

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Operasi Aljabar

Shabrina Hakim1

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2110631050124@student.unsika.ac.id

Iyan Rosita Dewi Nur2

Universitas Singaperbangsa Karawang, ian.rosita@fkip.unsika.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal-soal pada materi operasi aljabar. Metode penelitian dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-Istanbul SMPIT Al Irsyad Karawang Tahun Pelajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa instrumen tes uraian sebanyak 5 soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan materi unsur-unsur aljabar, perkalian, penjumlahan, dan pengurangan operasi aljabar yang hasilnya dianalisis dan kemudian didokumentasikan. Analisis data dalam penelitian ini berpacu pada pendekatan teori Miles dan Huberman, yang terdiri dari tiga tahap utama, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Data dari hasil penelitian berdasarkan masing-masing kategori kemampuan pemahaman konsep, untuk kategori tinggi mendapatkan persentase sebesar 24%, kategori sedang sebesar 59%, dan kategori rendah sebesar 18%. Maka dapat disimpulkan pada materi operasi aljabar diperoleh hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik bermacam-macam dan sebagian besar tergolong kategori sedang.

Kata kunci:

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Operasi Aljabar, Matematika

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

ABSTRACT

The purpose of this research was to describe the ability to understand mathematical concepts of junior high school students on algebraic operations. The research method in this research is descriptive qualitative method. The subjects in this research is students of grade VII-Istanbul of SMPIT Al Irsyad Karawang in the academic year 2023/2024. The data collection technique used was a descriptive test instrument with 5 questions related to the ability to understand mathematical concepts using algebraic elements, multiplication, addition and subtraction of algebraic operations, the results of which were analyzed and then documented. The data analysis in this research follows the Miles and Huberman theory, consisting of three main stages: data reduction, data presentation, and conclusion/verification drawing. The data from the research results are based on each category of concept understanding ability, for the high category the percentage is 24%, the medium category is 59%, and the low category is 18%. So it can be concluded that in the algebraic operations material, the test results obtained for students' ability to understand mathematical concepts varied and most of them were in the medium category.

Keywords:

Ability to Understand Mathematical Concepts, Algebraic Operations, Mathematics

Copyright © 2024 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Mencerdaskan kehidupan bangsa adalah salah satu tujuan Indonesia yang tercantum pada pembukaan UUD 1945. Sarana utama untuk mencapai tujuan ini adalah melalui proses pendidikan. Dalam sistem pendidikan dari tingkat dasar, menengah pertama, hingga atas, Matematika menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari. Matematika adalah salah satu bidang ilmu yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan bernalar, memiliki peran dalam menyelesaikan masalah sehari-hari, juga mendukung perkembangan ilmu pengetahuan maupun teknologi (Susanto, 2013).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 22 Tahun 2016, tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah untuk memahami konsep matematika itu sendiri. Konsep-konsep dalam matematika memiliki hubungan yang saling terkait. Seperti yang dinyatakan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2022 Tujuan dari standar isi matematika untuk semua tingkat pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa dapat memahami materi pembelajaran matematika yang berisi solusi matematika formal dan universal serta fakta, konsep, prinsip, operasi, hubungan, dan masalah.

Fajriyah dan Sari (2016) menggarisbawahi pentingnya pemahaman siswa terkhusus dalam pemahaman konsep dengan mendefinisikannya sebagai kemampuan siswa dalam memahami ide secara tepat, fleksibel, akurat, dan efisien. Pemahaman konsep sangat penting karena memudahkan siswa untuk memahami konsep materi matematika selanjutnya dan itu akan memudahkan mereka memiliki pemahaman dalam matematika yang kuat tentang materi sebelumnya.

Aljabar merupakan salah satu pokok materi pada matematika di tingkat SMP atau MTs. Menurut Khuzaini (dalam Aryadi, 2016), aljabar merupakan suatu cabang matematika yang mempelajari hal-hal berupa simbol atau huruf. Salah satu materi aljabar dasar yang dipelajari siswa kelas VII yaitu operasi aljabar. Operasi Aljabar adalah materi yang diajarkan dikelas VII, materi ini mengandung banyak konsep, diantaranya mengenal unsur aljabar, melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian), dan menyelesaikan soal cerita serta memodelkan pada bentuk aljabar.

Dalam kenyataannya, berdasarkan fakta yang didapat dari hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP tersebut, menjawab bahwa pada saat siswa diberikan suatu soal berbentuk aljabar yang berbeda dari contoh yang diberikan, siswa lebih berpacu pada menghafal rumus saja dan mengabaikan konsep dari operasi aljabar tersebut. Hal tersebut menunjukkan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Ginting & Sutirna (2021) diperoleh skor rerata konsep pemahaman.konsep siswa 42,7%. Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada peringkat rendah, yakni peringkat 72 dari 78 negara, dengan skor perolehan hanya mencapai 379, sedangkan rata-rata skor dunia adalah 591. Data ini mencerminkan rendahnya kemampuan matematis siswa di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menyadari pentingnya pemahaman konsep matematika siswa dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis secara mendalam pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi aljabar, khususnya pada siswa kelas VII SMPIT Al-Irsyad Karawang. Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika menggunakan materi operasi aljabar merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki dan mengevaluasi pemahaman siswa SMPIT Al-

Irsyad Karawang terhadap konsep matematika untuk menyelesaikan soal yang melibatkan materi operasi aljabar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi aljabar. Subjek penelitian ini adalah 17 siswa kelas VII-Istanbul SMPIT Al-Irsyad Karawang. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teori Miles dan Huberman, yaitu dengan tiga tahapan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Metode pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup evaluasi kemampuan pemahaman konsep matematis melalui tes dan pengumpulan informasi dari dokumentasi.

Instrumen utama adalah peneliti. Peneliti adalah orang yang merancang, mengobservasi, melaksanakan, menelaah, dan melaporkan hasil penelitiannya. Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes Ada lima pertanyaan esai dalam instrumen tes yang masing-masing mencakup indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Indikator yang digunakan pada penelitian ini yaitu indikator menurut Kilpatrick dkk., (dalam Suhyanto dan Musyrifah, 2016). Indikator pemahaman konsep matematis mencakup: 1) Mengungkapkan kembali suatu konsep; 2) Mengelompokkan objek berdasarkan kepatuhan pada syarat pembentukan suatu konsep; 3) Menerapkan konsep; 4) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika; 5) Menghubungkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika lainnya maupun konsep di luar matematika.

Tes yang telah diselesaikan oleh siswa akan ditelaah, dan mereka akan diberikan skor. Skor yang diperoleh oleh siswa tersebut kemudian akan diolah menggunakan metode perhitungan data skor pemahaman konsep matematis sesuai dengan metode yang dijelaskan oleh Putra et al. (2018) dengan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Setelah itu, skor dari setiap siswa akan diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah menggunakan metode kategorisasi yang diusulkan oleh Arikunto(2012), yang melibatkan langkah-langkah berikut:

Tabel 1. Kriteria pengelompokkan siswa

Skor (S)	Kelompok
$S \geq (\bar{x} + SB)$	Tinggi
$(\bar{x} - SB) < S < (\bar{x} + SB)$	Sedang
$S \leq (\bar{x} - SB)$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

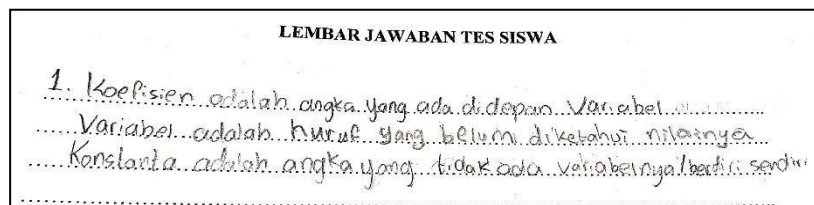
Setelah melaksanakan tes, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil tes. Berdasarkan hasil penelitian dari jawaban siswa dapat diperoleh nilai tertinggi, nilai terendah, nilai mean dan simpangan baku yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Rata-rata, Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Simpangan Baku

Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Simpangan Baku
17	80	30	55,9	21

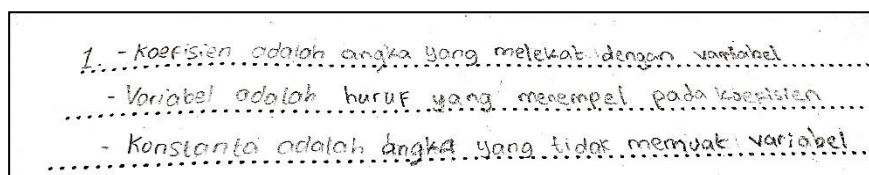
Dari Tabel 2, dapat diamati bahwa hasil dari data tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas VII melibatkan 17 siswa. Rata-rata nilai yang diperoleh adalah 55,9 dengan standar baku sebesar 21. Data ini juga mencakup nilai minimum siswa sebesar 30 dan nilai maksimum sebesar 80.

Selanjutnya pembahasan mengenai hasil tes kemampuan pemahaman konsep siswa pada setiap soal adalah sebagai berikut.



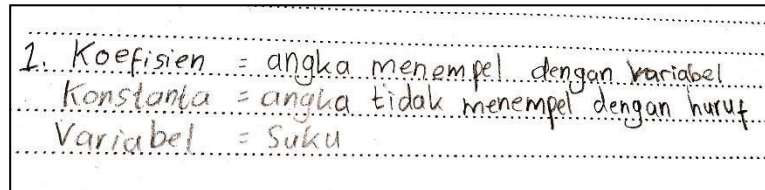
Gambar 1. Respon Siswa pada soal nomor 1 kriteria tinggi

Dalam Gambar 1, terlihat bahwa salah satu jawaban siswa memenuhi kriteria tinggi, di mana siswa mampu menyatakan ulang konsep. Pada lembar jawaban menunjukkan bahwa siswa dapat mendefinisikan variabel, koefisien, dan konstanta dengan mengaitkan unsur aljabar satu dengan yang lainnya. Berikut adalah penjelasan mengenai kategori sedang untuk jawaban peserta pada soal nomor 1.



Gambar 2. Respon Siswa pada soal nomor 1 kriteria sedang

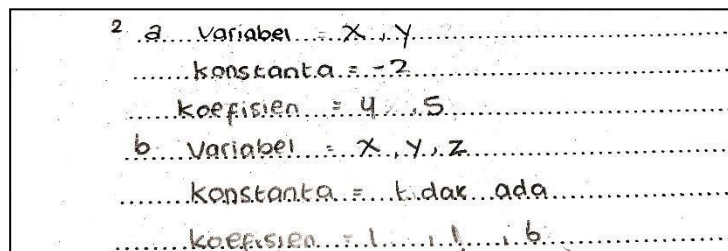
Peserta didik menjawab soal dengan menuliskan definisi dari koefisien, variabel dan konstanta dengan benar namun kurang spesifik sehingga jawaban siswa tersebut termasuk ke dalam kriteria cukup. Dibawah ini adalah jawaban peserta pada soal nomor 1 dengan kriteria rendah



1. Koefisien = angka menempel dengan variabel
 Konstanta = angka tidak menempel dengan huruf
 Variabel = suku

Gambar 3. Respon Siswa pada soal nomor 1 kriteria rendah

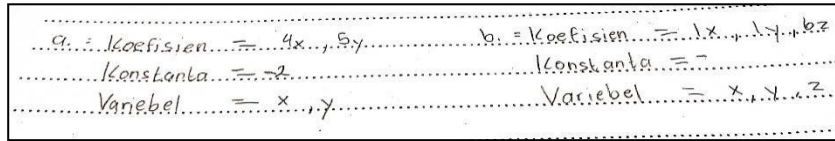
Peserta didik menjawabnya dengan mendefinisikan koefisien, konstanta, dan variabel kurang tepat. Peserta didik mendefinisikan variabel adalah suku. Yang sebenarnya variabel bukanlah suku, Variabel dengan suku adalah unsur aljabar yang berbeda. Sutriyono (2018) menyatakan bahwa kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep bentuk aljabar disebabkan oleh kurangnya pengetahuan mereka mengenai definisi variabel, koefisien, dan konstanta.



2. a. Variabel = x, y
 konstanta = -2
 koefisien = $4, 5$
 b. Variabel = x, y, z
 konstanta = tidak ada
 koefisien = $1, 1, 1, b$

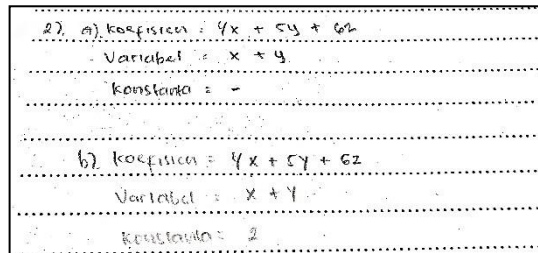
Gambar 4. Respon Siswa pada soal nomor 2 kriteria tinggi

Pada gambar 4 menunjukkan salah satu jawaban siswa yang memenuhi kriteria tinggi dimana siswa mampu mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep. Pada lembar jawaban, terlihat siswa sudah dapat mengklasifikasikan mana yang merupakan variabel, koefisien, dan konstanta dari bentuk aljabar tersebut. Dalam penulisan pun sudah benar. Berdasarkan jawaban tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan syarat-syarat untuk membentuk suatu konsep terpenuhi atau tidak. Jawaban peserta pada soal nomor 2 dikategorikan sebagai sedang, dan berikut adalah penjelasannya.



Gambar 5. Respon Siswa pada soal nomor 2 kriteria sedang

Peserta didik mengklasifikasikan koefisien, konstanta, dan variabel dengan tepat, namun dalam penulisan unsur aljabar koefisien masih salah yaitu menuliskan koefisien beserta variabelnya, sedangkan koefisien adalah angka bukanlah suku. Data dari hasil wawancara membuktikan bahwa siswa sudah mengerti apa itu koefisien, konstanta dan variabel. Namun, masih bingung dalam penulisan unsur aljabarnya. Maka, jawaban siswa tersebut termasuk ke dalam kategori sedang. Jawaban peserta didik soal nomor 2 pada kriteria rendah diperoleh sebagai berikut.



Gambar 6. Respon Siswa pada soal nomor 2 kriteria rendah

Peserta didik menuliskannya dengan mencantumkan operasi penjumlahan ke dalam unsur aljabar koefisien dan variabel, serta jawaban pada poin a sama dengan poin b baik dalam koefisien maupun variabelnya dan jawaban untuk konstanta bukanlah 2 melainkan -

2. Dari hasil wawancara dengan siswa, siswa masih bingung menentukan apa itu koefisien dan bagaimana penulisan dalam bentuk aljabarnya. Oleh karena itu, siswa belum sepenuhnya bisa untuk menentukan unsur-unsur dari bentuk aljabar karena terkecoh pada soal. Berikut adalah jawaban peserta didik untuk soal nomor 3 dengan kriteria tinggi:

$$\begin{array}{l}
 3. a. 2x + 3 + 5x - 6 \\
 \quad 2x + 5x + 3 - 6 \\
 \quad (2+5)x + 3 - 6 \\
 \quad 7x - 3 \\
 \\
 \quad b. (5p - 3q - 6) + (7q + 3p - 3) \\
 \quad (5p + 3p) + (-3q + 7q) + (-6 - 3) \\
 \quad 8p \quad + \quad 4q \quad - 9 \\
 \\
 \quad c. (6a - 4c + 7d) - (6a + 3d - 4c) \\
 \quad (6a - 6a) + (-4c - 4c) + (7d + 3d) \\
 \quad \quad \quad -8c \quad + \quad 10d
 \end{array}$$

Gambar 7. Respon Siswa pada soal nomor 3 kriteria tinggi

Pada gambar 7 merupakan salah satu jawaban siswa yang sudah memenuhi indikator 3 yaitu siswa diharapkan mampu mengaplikasikan konsep. Pada lembar jawaban tersebut, tidak terdapat kesalahan karena terlihat siswa sudah dapat menyederhanakan bentuk aljabar dengan menerapkan rumus perhitungan sederhana diantaranya operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar serta siswa sudah mengerjakan perhitungan secara algoritma. Dari data wawancara dengan siswa bahwa siswa sudah terlatih mengerjakan soal seperti pada gambar, sehingga siswa dapat menghitungnya dengan benar. Oleh karena itu, jawaban ini masuk ke dalam kriteria tinggi. Selanjutnya, jawaban peserta pada soal nomor 3 yang dikategorikan sedang, dan berikut adalah penjelasannya.

$$\begin{array}{l}
 3. a. (2x + 5x) + (3 - 6) \\
 \quad = 7x - 3 \\
 \\
 \quad b. (5p + 3p) + (-3q + 7q) + (-6 - 3) \\
 \quad 8p \quad + \quad 4q \quad - 9 \\
 \\
 \quad c. (6a - 4c + 7d) - (6a + 3d - 4c) \\
 \quad \quad \quad -8c \quad + \quad 10d
 \end{array}$$

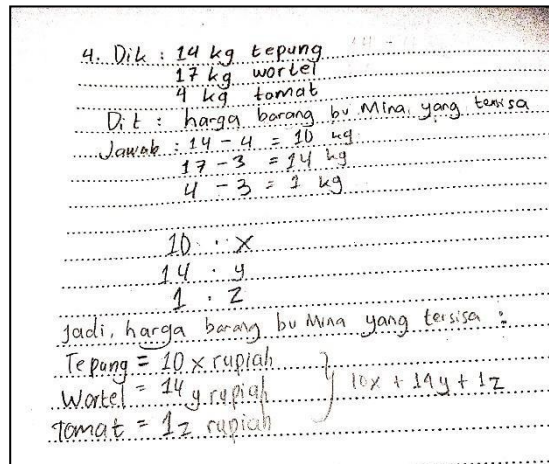
Gambar 8. Respon Siswa pada soal nomor 3 kriteria sedang

Gambar 8 merupakan salah satu jawaban siswa yang termasuk ke dalam kriteria sedang. Siswa sudah benar dalam mengelompokkan masing-masing unsur aljabar dan sudah tepat dalam mengoperasikannya. Namun, peletakkan tanda masih keliru, dimana tanda plus dan minus diletakkan bersamaan. Dari hasil wawancara mendalam dengan siswa, bahwa siswa belum tahu operasi penjumlahan dan pengurangan tidak boleh diletakkan bersamaan. Berikut hasil jawaban siswa yang tergolong ke dalam kategori rendah.

$$\begin{array}{l}
 3. 2x + 5x = 7x \quad 3 - 6 = -3 \quad \Rightarrow \quad 7x - 3 \\
 (5p - 3q - 6) + (7q + 3p - 3) \\
 (5 + 3)p = 8p \quad (3 - 7)q = 4q \quad 6 - 3 = -3 = 8p + 4q - 3 \\
 \\
 (6a - 4c + 7d) - (6a + 3d - 4c) \\
 (6 - 6)a + (-4 - 4)c + (7 - 3)d = -8c + 4d \\
 \quad \quad \quad 0 \quad + \quad -8c \quad + \quad 4d
 \end{array}$$

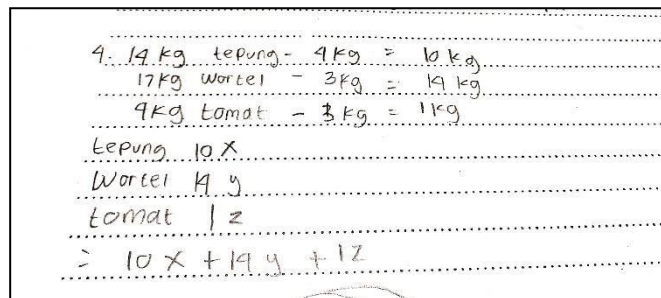
Gambar 9. Respon Siswa pada soal nomor 3 kriteria rendah

Berdasarkan Gambar 9, terlihat bahwa pada lembar jawaban siswa salah dalam menyederhanakan bentuk aljabar yang diberikan. Siswa sudah bisa mengelompokkan sesuai variabel masing-masing tetapi pada saat perhitungannya banyak tanda operasi yang diubah. Maka, jawaban siswa tersebut belum memenuhi indikator mengaplikasikan konsep. Peserta didik menjawabnya dengan tidak memperhatikan operasi aljabar sehingga jawaban yang diberikan kurang tepat, ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika sehingga termasuk ke dalam kriteria rendah



Gambar 10. Respon Siswa untuk soal nomor 4 kriteria tinggi

Dari Gambar 10, terlihat bahwa siswa telah berhasil menyajikan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal dengan memisalkan harga tepung dengan simbol x rupiah, memisalkan harga wortel y rupiah, dan memisalkan harga tomat z rupiah. Selanjutnya, siswa mampu mengaplikasikan konsep pengurangan bentuk aljabar antara harga bahan yang dibeli dan harga bahan yang busuk, sehingga mendapatkan harga buah yang tidak busuk yang diwakili oleh simbol matematika. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, siswa mengerti akan maksud soal dan tahu tahapan dalam menyelesaikan soal tersebut. Dengan demikian, berdasarkan jawaban tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematika.



Gambar 11. Respon Siswa pada soal nomor 4 kriteria sedang Berdasarkan

Gambar 11, terlihat bahwa siswa sudah menghitung semua sisa tepung, wortel, dan tomat dalam bentuk aljabar. Namun, siswa tidak menuliskan diketahui terlebih dahulu. Berdasarkan hasil wawancara, siswa tidak tahu bahwa dalam menyelesaikan soal cerita diperkenankan menulis diketahui dan ditanyakannya bukanlah langsung menulis jawaban. Sehingga jawaban siswa tersebut termasuk ke dalam kriteria cukup.

5. Luas tanah = s x s = (10-x) x (10-x) | kandang ayam = (8-x) x (8-x)
 $10 \cdot 10 + 10 \cdot (-x) + x \cdot 10 + x \cdot (-x)$ | $8 \cdot 8 + 8 \cdot (-x) + x \cdot 8 + x \cdot (-x)$
 $100 - 10x + 10x + x^2$ | $64 - 8x + 8x + x^2$
 $100 - 20x + x^2$ | $64 - 16x + x^2$
 Luas t - kandang = $(100 - 64) + (20 - 16)x + (x^2 - x^2)$
 $36 + 4x$
 $28 = 36 + 4x$
 $36 - 28 = 4x$
 $8 = 4x$
 $\frac{8}{4} = x$
 $x = 2$

Gambar 15. Respon Siswa untuk soal nomor 5 kriteria sedang

Siswa telah melakukan perhitungan untuk menentukan luas tanah dan kandang ayam dengan benar dalam bentuk aljabar. Namun, Langkah yang dikerjakan siswa belum selesai, karena yang ditanyakan pada soal adalah sisa luas tanah pak Tohir. **WO** Sehingga jawaban siswa tersebut tergolong ke dalam kriteria sedang.

5. Luas Tanah = s x s = (10-x) x (10-x) = $100 - 10x - 10x + x^2$
 $= 100 - x + 20x + x^2$
 Luas Kandang ayam = s x s = (8-x) x (8-x) = $64 - 8x - 8x + x^2$
 $= 64 + 16x + x^2$
 $28 = 100 - x - 20x + x^2 - (64 + 16x + x^2)$
 $= 100 - x - 20x + x^2 - 64 - 16x + x^2$
 $= (-x - 20x + 16x + x^2 + x^2) - (64 + 100)$
 $= -26x^3 + x^4 = -26x^3 + 36$

Gambar 16. Respon Siswa untuk soal nomor 5 kriteria rendah

Dari jawaban siswa, terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam mengoperasikan bentuk aljabar yaitu dalam suku x^2 yang seharusnya dikurangkan bukanlah dijumlahkan, dan suku aljabar lain, sehingga jawaban yang diberikan tidak akurat. Berdasarkan wawancara dengan siswa bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami makna negatif dan positif pada setiap bilangan, sehingga saat melakukan operasi pada bentuk aljabar yang melibatkan per suku aljabar, masih banyak siswa yang memberikan jawaban yang salah.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi operasi aljabar kelas VII SMPIT Al-Irsyad Karawang mayoritas termasuk dalam kategori sedang. Temuan ini diperoleh dari hasil analisis, di mana 10 siswa atau 59% dari total 17 siswa berada pada kategori sedang. Selain itu, hasil perhitungan per indikator pemahaman konsep juga menunjukkan mayoritas siswa berada pada kategori sedang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan lima indikator pemahaman konsep matematis yang dimana masing soal-soal memuat 1 indikator. Data yang sudah di olah berdasarkan nilai pengerjaan 17 siswa diperoleh siswa secara keseluruhan terdapat 4 siswa termasuk kedalam kategori tinggi memperoleh persentase 24%, 10 siswa termasuk kedalam kategori sedang memperoleh persentase 59% dan 3 siswa termasuk kedalam kategori rendah memperoleh persentase 18%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, C., & Sutriyono, S. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar Bagi Siswa Kelas VII SMP Kristen 2 Salatiga. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1), 26–30.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aryadi. (2016). Tantangan Beserta Pembelajarannya. *Jurnal Gantang Pendidikan Matematika FKIP – UMRAH Vol.1 (1)*, 14 halaman.
- Diyah Ismayanti. (2020). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 22 tahun 2016.
- Fajriah, N., & Sari, D. (2016). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi SPLDV melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share di Kelas VIII SMP.
- Hobri, Susanto, dkk. (2018). *Buku Siswa Kelas IV Senang Belajar Matematika*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud., 185-94.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 33 Tahun 2022. Jakarta.
- Nisa, R. K. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Dalam Topik Aljabar. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(2), 453–467.
- Putra. H.D., dkk. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang. *JIPM: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 82-90.
- Putri, Z.K. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Peserta Didik SMPMTS. *Skripsi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru*.
- Suhyanto, O., & Musyrifah, E. (2016). Pengaruh Strategi Heuristik Vee terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2(2), 40-57.