

IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) PADA MATERI OPERASI ALJABAR DI KELAS X DENGAN MENGGUNAKAN *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* (CRI)

Wachid Reddy Prakoso

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Pedagogi dan Psikologi, Universitas PGRI Wiranegara
Pasuruan, Jl. Ki Hajar Dewantara 27-29, Pasuruan, Indonesia
Email korespondensi: reddybos22@gmail.com

ABSTRAK

Miskonsepsi adalah kesalahan konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah. Miskonsepsi terjadi di berbagai jenjang pendidikan, seperti SD, SMP, SMA. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi miskonsepsi siswa sekolah menengah atas (SMA) pada operasi aljabar di kelas X. Jenis Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian sebanyak 15 siswa SMA kelas X. Data diperoleh melalui tes uraian sebanyak 1 soal disertai pernyataan tentang tingkat keyakinan siswa terhadap jawabannya atau disebut CRI (*Certainty Response Index*) terdiri dari 5 tingkat (0-5). Tingkat keyakinan siswa dikatakan rendah jika siswa mengisi skala CRI (0-2). Tingkat keyakinan siswa dikatakan tinggi jika siswa mengisi skala CRI (3-5). Hasil penelitian ini, siswa yang tidak tahu konsep sebesar 13,3 %, siswa yang paham konsep 40 %, siswa yang miskonsepsi sebesar 46,7 %. Berdasarkan analisis lebih dalam didapatkan, siswa yang mengalami miskonsepsi terjemahan 46,7 %, miskonsepsi tanda 26,7 %, miskonsepsi hitung 33,3 %, miskonsepsi sistematis 33,3 %, miskonsepsi konsep 33,3 %, dan miskonsepsi strategi 40 %.

Kata Kunci : Miskonsepsi, CRI (*Certainty Response Index*), Persentase Miskonsepsi siswa

ABSTRACT

Misconception is a misconception that is incompatible with scientific understanding. Misconceptions occur at various levels of education, such as SD, SMP, SMA. Based on this, the purpose of this study is to identify the misconceptions of high school students (SMA) on algebraic operations in class X. This type of research is a descriptive study with a qualitative approach. The research subjects were 15 high school class X students. The data were obtained through a description test of 1 question accompanied by a statement about the level of student confidence in the answer or called the CRI (Certainty Response Index) consisting of 5 levels (0-5). The level of student confidence is said to be low if students fill out the CRI scale (0-2). The level of student confidence is said to be high if students fill out the CRI scale (3-5). The results of this study, students who do not know the concept of 13.3%, students who understand the concept 40%, students who do not know the concept of 46.7%. Based on deeper analysis, it was found that students who experienced translation misconceptions were 46.7%, operation misconceptions 26.7%, calculate misconceptions 33.3%, systematic misconceptions 33.3%, concept misconceptions 33.3%, and strategy misconceptions 40%.

Keywords: Misconceptions, CRI (*Certainty Response Index*), Percentage of Student Misconceptions

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai pengaruh sangat signifikan baik dalam perkembangan teknologi maupun dalam penemuan ilmu ekonomi, serta cabang ilmu dipelajari disemua jenjang pendidikan. Menurut Russefendi (dalam Siagian, 2016) matematika yaitu ilmu yang menjelaskan pola atau keteraturan dan tingkatan.

Berdasarkan definisi diatas, wajar apabila matematika merupakan mata pelajaran yang harus ditempuh oleh setiap jenjang pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA, bahkan sampai ke jenjang yang lebih tinggi yakni perguruan tinggi. Hal yang diperlukan dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep siswa terhadap matematika, sehingga siswa sanggup memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika yang sesuai dengan konsep yang dipahami, sebaliknya apabila siswa salah memahami konsep yang selanjutnya disebut miskonsepsi maka siswa tidak bisa memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika, meskipun sesuai dengan konsep yang telah diajarkan.

Miskonsepsi yang sering terjadi dan dialami oleh siswa akan mengakibatkan terjadinya kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal dan tentunya mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi kurang baik. Oleh sebab itu, miskonsepsi yang sering dilakukan oleh siswa tidak boleh dibiarkan begitu saja karena akan mempengaruhi pemahaman konsep pada materi lainnya. Pemahaman kemampuan aljabar merupakan hal yang penting sebagai dasar untuk memahami konsep-konsep materi matematika lainnya.

Miskonsepsi siswa pada materi aljabar tentunya akan mengakibatkan kendala bagi proses belajar siswa dalam memahami materi aljabar dan materi yang terkait lainnya. Dengan menemukan miskonsepsi siswa dalam materi aljabar, maka guru dapat membantu siswa memperbaiki miskonsepsi yang dialami dan mengatasi kesulitan yang dihadapi, paling tidak guru dapat menemukan dimana letak miskonsepsi yang terjadi, pada tingkat

penguasaan mana siswa melakukan miskonsepsi, dan penyebab miskonsepsi tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut, Zevenbergen et al., (2004) menyatakan bahwa penting bagi para guru untuk menggunakan berbagai alat dan teknik guna menyelidiki apa yang sebenarnya siswa konstruksi dalam pemahamannya.

Menurut Arti Sriati miskonsepsi siswa dalam mengerjakan soal matematika adalah: (1) miskonsepsi terjemahan, adalah kesalahan mengubah informasi ke ungkapan matematika atau kesalahan dalam memberi makna suatu ungkapan matematika; (2) miskonsepsi tanda, adalah kesalahan dalam memberikan atau menulis tanda atau notasi matematika; (3) miskonsepsi hitung, adalah kesalahan menghitung dalam operasi matematika; (4) miskonsepsi sistematis, adalah kesalahan yang berkenaan dengan pemilihan yang salah atas teknik ekstrapolasi; (5) miskonsepsi konsep, adalah kesalahan memahami gagasan abstrak dan; (6) miskonsepsi strategi, adalah kesalahan yang terjadi jika siswa memilih jalan yang tidak tepat yang mengarah ke jalan buntu;

Berbagai cara dapat dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi, sekaligus dapat membedakannya dengan tidak tahu konsep, salah satunya adalah menggunakan metode yang dapat menggambarkan keyakinan responden terhadap kebenaran alternatif jawaban yang direspon yaitu CRI (Certainty of Response Index). Dengan metode CRI siswa diminta untuk merespon setiap pilihan pada masing-masing item tes pada tempat yang telah disediakan, agar siswa yang mengalami miskonsepsi dan tidak paham konsep dapat dibedakan (Liliawati & Ramalis, 2008). Metode ini cukup ampuh digunakan untuk membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dan siswa yang tidak tahu konsep, sekaligus mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi. Tingkat keyakinan siswa dikatakan rendah jika siswa mengisi skala CRI 0, 1, atau 2. Tingkat keyakinan siswa dikatakan tinggi jika siswa mengisi skala CRI 3, 4, atau 5, berikut tabel kriteria CRI (Certainty of Response Index).

Tabel 1. Skala CRI dan kriterianya

CRI	Kriteria	Keterangan
-----	----------	------------

0	<i>Totally guessed answer</i> (menebak)	Jika dalam menjawab soal 100% menebak
1	<i>Almost a guess</i> (hampir menebak)	Jika dalam menjawab soal persentase unsure tebakan 75% - 99%
2	<i>Not sure</i> (tidak yakin benar)	Jika dalam menjawab soal persentase unsure tebakan 50% - 74%
3	<i>Sure</i> (yakin benar)	Jika dalam menjawab soal persentase unsure tebakan 25% - 49%
4	<i>Almost certain</i> (hampir pasti benar)	Jika dalam menjawab soal persentase unsure tebakan 1% - 24%
5	<i>Certain</i> (pasti benar)	Jika dalam menjawab soal tidak ada unsur tebakan (0%)

Tabel 2. Ketentuan CRI

Kriteria Jawaban	CRI Rendah (0 – 2)	CRI Tinggi (3 – 5)
Jawaban Benar	Jawaban benar tapi CRI rendah berarti tidak paham konsep	Jawaban benar tapi CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik
Jawaban Salah	Jawaban salah tapi CRI rendah berarti tidak paham konsep	Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti mengalami miskonsepsi

Sumber : Tayubi, 2005

Ketentuan seperti tabel 2 diatas bertujuan untuk membedakan dan mempermudah menemukan mana siswa yang mengalami miskonsepsi, mengalami tidak paham konsep dan menguasai konsep dengan baik. Penelitian ini dilakukan dengan maksud agar mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada siswa dari hasil penyelesaian soal operasi aljabar, serta peneliti bisa lebih mengetahui jenis miskonsepsi yang terjadi.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan suatu keadaan dari data yang diperoleh yang sesuai dengan dasar faktualnya, kemudian data itu dipaparkan dalam suatu gagasan untuk menjelaskan secara terperinci mengenai keadaan yang diteliti. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA yaitu sebanyak 15 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes miskonsepsi, serta siswa mengisi jawaban CRI berdasarkan ketentuan yang sudah dijelaskan, pedoman wawancara. Proses pengumpulan data yang

dilakukan adalah dengan menentukan permasalahan yang dijadikan sebagai objek penelitian, kemudian menentukan subjek penelitian yakni siswa sekolah menengah atas (SMA) kelas X.

Setelah itu 15 siswa diberikan soal yang sudah disiapkan sebelumnya yang berisikan 1 soal operasi aljabar dan tingkat keyakinan siswa, langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil pengerjaan siswa menggunakan CRI (*Certainty of Response Index*) untuk dapat membedakan siswa yang mengalami miskonsepsi, siswa yang mengalami tidak paham konsep, siswa yang memahami konsep dengan baik.

Setelah ditemukan siswa yang mengalami miskonsepsi, dilakukan pengoreksian terhadap hasil pengerjaan siswa untuk mengetahui bentuk miskonsepsi yang dialami siswa sekolah menengah atas (SMA) kelas X dalam mengerjakan soal aljabar. Adapun bentuk- bentuk miskonsepsi yang dijadikan indikator adalah miskonsepsi terjemahan, miskonsepsi konsep, miskonsepsi strategi, miskonsepsi konsep, miskonsepsi strategi, miskonsepsi sistematis, miskonsepsi tanda, dan miskonsepsi hitung.

Setelah itu, tahap berikutnya adalah tahap wawancara. Pada tahap ini subjek wawancara adalah siswa yang telah

teridentifikasi mengalami miskonsepsi, tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi siswa yang mengalami miskonsepsi termasuk miskonsepsi jenis apa yang dialami.

3. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil tes terdapat miskonsepsi yang terjadi pada masing-masing siswa sangat beragam sesuai dengan karakteristik siswa tersebut. Hasil persentase dari pemahaman siswa mengenai materi operasi aljabar ditunjukkan oleh tabel 3.

Tabel 3. Hasil Persentase CRI siswa

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Siswa yang tidak tahu konsep	Siswa yang paham konsep	Siswa yang miskonsepsi
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar	13,3 %	40 %	46,7 %

Sumber : Diolah sendiri

Setelah dilakukannya tes dan analisis menggunakan CRI diperoleh persentase siswa yang tidak tahu konsep sebesar 13,3 % atau sebanyak 2 siswa, persentase siswa yang paham konsep 40 % atau sebanyak 6 siswa, persentase siswa yang miskonsepsi sebesar 46,7 % atau sebanyak 7 siswa.

Dari hasil yang sudah didapatkan seperti yang ditunjukkan pada table 3, maka peneliti mengambil subjek khusus siswa yang mengalami miskonsepsi, dan tidak mengambil yang tidak tahu konsep atau yang paham konsep, hal ini agar tujuan dari penelitian tercapai, dan batasan dari penelitian ini adalah siswa yang mengalami miskonsepsi saja. Subjek yang diambil berdasarkan table 3 adalah sebesar 46,7 % atau sebanyak 7 siswa.

Setelah mengambil subjek dari siswa yang mengalami miskonsepsi, yakni terdapat 46,7 % atau sebanyak 7 siswa, untuk memahami lebih dalam miskonsepsi jenis apa yang dialami oleh siswa, dilakukan analisis hasil tes wawancara terhadap 7 siswa yang mengalami miskonsepsi pada satu soal yang diberikan. Setelah diadakan perbandingan antara hasil data tertulis dan data wawancara, diperoleh kesesuaian diantara keduanya, berdasarkan hasil tersebut berarti bahwa jawaban yang diberikan siswa saat tes tulis sudah sesuai dengan apa yang diungkapkan siswa ketika dilakukannya wawancara. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa data tersebut valid dan dapat dipercaya. Persentase jenis miskonsepsi disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Persentase jenis miskonsepsi

No	Subjek	Jenis Miskonsepsi					
		Terjemahan	Tanda	Hitung	Sistematis	Konsep	Strategi
1	GDS	√	√	√	√	√	√
2	BW	√	√	√	√	√	√
3	WDS	√	-	√	-	-	-
4	WDJ	√	-	-	-	-	√
5	MA	√	-	-	√	√	√
6	ARS	√	√	√	√	√	√
7	HF	√	√	√	√	√	√
Jumlah siswa		7	4	5	5	5	6
Persentase (%)		46,7 %	26,7 %	33,3 %	33,3 %	33,3 %	40 %

Sumber : Diolah sendiri

Keterangan: - : Tidak termasuk jenis miskonsepsi
√ : Termasuk jenis miskonsepsi

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa persentase tertinggi jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa yaitu miskonsepsi terjemahan. Hal tersebut sejalan dengan

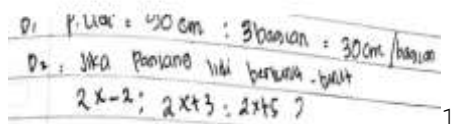
penelitian sebelumnya yang mendapatkan hasil bahwa miskonsepsi yang paling tinggi yang dialami siswa adalah miskonsepsi terjemahan

(Ramadhan, M., Sunardi, dan D. Kurniati. 2017). Berikut penjelasan tabel 4 :

a) Miskonsepsi terjemahan merupakan kesalahan mengubah informasi ke ungkapan matematika atau kesalahan dalam memberi makna suatu ungkapan matematika. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 15 siswa SMA kelas X didapatkan, sebesar 46,7 % mengalami miskonsepsi terjemahan atau sebanyak 7 siswa. Berikut adalah jawaban siswa yang termasuk miskonsepsi terjemahan :

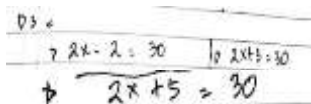
- Siswa sudah bisa menuliskan apa yang diketahui, tetapi siswa tidak dapat memahami soal dengan baik

Gambar 1. Jawaban siswa



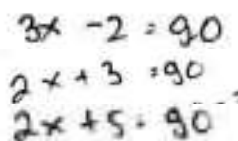
Berdasarkan gambar 1, siswa menganggap sama potongan-potongan lidi, yaitu $90 \text{ cm} : 3 = 30 \text{ cm} / \text{bagian}$.

- Siswa tidak mampu memodelkan dalam bentuk matematika permasalahan tersebut



Gambar 2. Jawaban siswa

Berdasarkan gambar 2, siswa salah memodelkan karena sudah menganggap bahwa semua potongan lidi panjangnya 30 cm.



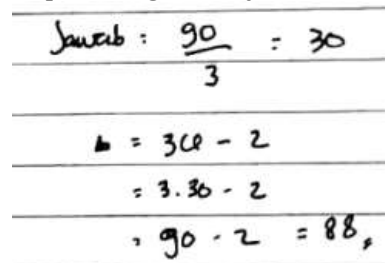
Gambar 3. Jawaban siswa

Berdasarkan gambar 3, siswa membuat persamaan masing-masing potongan lidi sama dengan 90 cm dan siswa juga menganggap bahwa setiap potongan lidi memiliki panjang yang sama yaitu 90 cm

b) Miskonsepsi tanda merupakan kesalahan dalam memberikan atau menulis tanda atau notasi matematika. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 15 siswa SMA kelas X didapatkan, sebesar 26,7 % mengalami miskonsepsi terjemahan atau sebanyak 4 siswa. Berikut adalah jawaban

siswa yang termasuk miskonsepsi terjemahan :

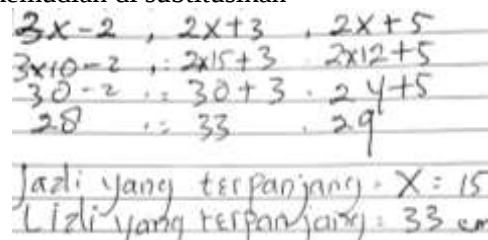
- Siswa mampu memisalkan dengan benar, akan tetapi siswa masih belum mampu menegaskan symbol dari x



Gambar 4. Jawaban siswa

Berdasarkan gambar 4, siswa tidak menegaskan symbol dari x, menganggap x diperoleh dari panjang lidi dibagi 3 yaitu 30 cm.

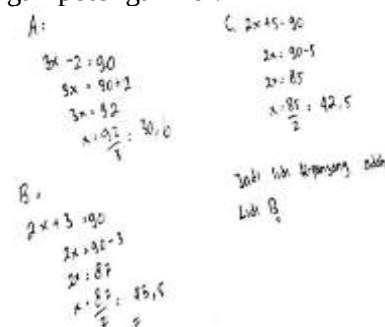
- Siswa belum memahami bahwa x adalah variabel yang harus dicari nilainya yang kemudian di substitusikan



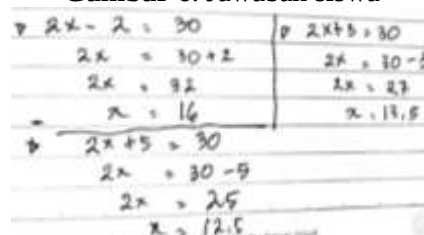
Gambar 5. Jawaban siswa

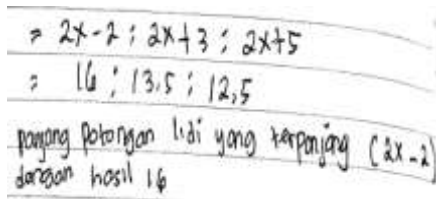
Berdasarkan gambar 5, siswa tidak mencari x terlebih dahulu, tetapi mencoba secara acak nilai x, kemudian mensubstitusikannya ke persamaan.

- Siswa menganggap bahwa x adalah potongan-potongan lidi.



Gambar 6. Jawaban siswa



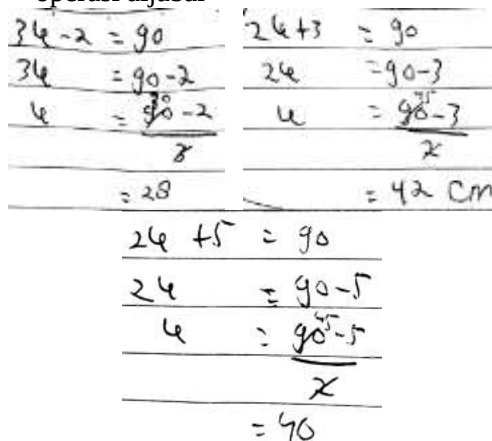


$2x-2; 2x+3; 2x+5$
 $= 16; 13,5; 12,5$
 panjang potongan lidi yang terpanjang $(2x-2)$
 dengan hasil 16

Gambar 7. Jawaban siswa

- c) Miskonsepsi Hitung merupakan kesalahan menghitung dalam operasi matematika. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 15 siswa SMA kelas X didapatkan, sebesar 33,3 % mengalami miskonsepsi terjemahan atau sebanyak 5 siswa. Berikut adalah jawaban siswa yang termasuk miskonsepsi Hitung :

- siswa mengalami kesalahan hitung pada operasi aljabar



$34-2=90$ $24+3=90$
 $34=90-2$ $24=90-3$
 $4=90-2$ $4=90-3$
 x x
 $=28$ $=42 \text{ cm}$

 $24+5=90$
 $24=90-5$
 $4=90-5$
 x
 $=90$

Gambar 8. Jawaban siswa

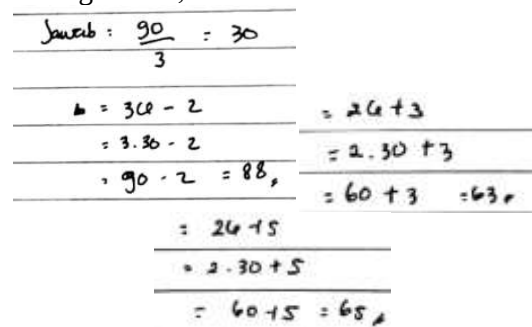
Berdasarkan gambar 8, siswa mengalami kesalahan hitung pada operasi pembagian, yang seharusnya 90 dikurangi 3 terlebih dahulu, kemudian dibagi dengan 3, siswa tersebut membagi 90 dengan 3 kemudian dikurangi 2.

- Dapat dilihat dari gambar 8, siswa tidak dapat mengolah data untuk disubstitusikan, yang seharusnya x dicari nilainya terlebih dahulu, kemudian disubstitusikan ke masing-masing potongan lidi, siswa malah menganggap x adalah potongan kayu yang paling panjang.
- d) Miskonsepsi sistematis merupakan kesalahan yang berkenaan dengan pemilihan yang salah atas teknik ekstrapolasi. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 15 siswa SMA kelas X didapatkan, sebesar

33,3 % mengalami miskonsepsi terjemahan atau sebanyak 5 siswa. Berikut adalah jawaban siswa yang termasuk miskonsepsi sistematis :

- Dapat dilihat dari gambar 6 bahwa siswa tidak memahami langkah mana yang harus dilakukan terlebih dahulu, siswa langsung mencari nilai x masing-masing potongan lidi yang disamakan dengan 90 cm, siswa tidak memahami bahwa langkah pertama adalah mencari nilai x , oleh karena itu siswa tidak mampu mempertimbangkan langkah-langkah yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.
- e) Miskonsepsi konsep merupakan kesalahan memahami gagasan abstrak. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 15 siswa SMA kelas X didapatkan, sebesar 33,3 % mengalami miskonsepsi terjemahan atau sebanyak 5 siswa. Berikut adalah jawaban siswa yang termasuk miskonsepsi konsep :

- Siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi yang seharusnya digunakan,



Jawab : $\frac{90}{3} = 30$

 $4 = 30 - 2$ $= 24 + 3$
 $= 3 \cdot 30 - 2$ $= 2 \cdot 30 + 3$
 $= 90 - 2 = 88$ $= 60 + 3 = 63$

 $= 24 + 5$
 $= 2 \cdot 30 + 5$
 $= 60 + 5 = 65$

Gambar 9. Jawaban siswa

Berdasarkan gambar 9, siswa tidak mampu menghubungkan operasi aljabar tersebut dengan permasalahan yang ada, siswa hanya mengetahui dan menganggap bahwa soal yang diberikan hanya berkaitan dengan konsep operasi aljabar.

- f) Miskonsepsi strategi merupakan kesalahan yang terjadi jika siswa memilih jalan yang tidak tepat yang mengarah ke jalan buntu. Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan pada 15 siswa SMA kelas X didapatkan, sebesar 40 % mengalami miskonsepsi terjemahan atau sebanyak 6 siswa. Berikut

adalah jawaban siswa yang termasuk miskonsepsi strategi :

- Dapat dilihat dari gambar 5 bahwa siswa memilih jalan yang tidak tepat, sehingga menganggap bahwa x adalah panjang potongan lidi, dan siswa tidak mampu merencanakan bagaimana cara menemukan nilai x .

Berdasarkan data analisis wawancara didapatkan siswa memang mengalami miskonsepsi terjemahan, miskonsepsi tanda, miskonsepsi hitung, miskonsepsi sistematis, miskonsepsi konsep, dan miskonsepsi strategi sesuai dengan hasil tes tulis siswa tersebut.

4. Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, miskonsepsi siswa sekolah menengah atas (SMA) pada materi operasi aljabar dikelas X dengan menggunakan *Certainty Of Response Index* (CRI) didapatkan :

1. Persentase siswa yang tidak tahu konsep sebesar 13,3 % atau sebanyak 2 siswa, persentase siswa yang paham konsep 40 % atau sebanyak 6 siswa, persentase siswa yang miskonsepsi sebesar 46,7 % atau sebanyak 7 siswa
2. Miskonsepsi terjemahan 46,7 % atau sebanyak 7 siswa, miskonsepsi tanda 26,7 % atau sebanyak 4 siswa, miskonsepsi hitung 33,3 % atau sebanyak 5 siswa, miskonsepsi sistematis 33,3 % atau sebanyak 5 siswa, miskonsepsi konsep 33,3 % atau sebanyak 5 siswa, dan miskonsepsi strategi 40 % atau sebanyak 6 siswa. Miskonsepsi paling banyak adalah miskonsepsi terjemahan, dapat disimpulkan bahwa banyak siswa yang masih belum bisa mengubah informasi keungkapan matematika.

Saran bagi guru, diharapkan untuk menjelaskan konsep-konsep operasi aljabar dengan jelas serta mengaitkan materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari siswa, dan guru hendaknya menggunakan metode yang sesuai untuk menjelaskan materi operasi aljabar agar tidak terjadi miskonsepsi tersebut. Saran bagi siswa, hendaknya mengerjakan soal dengan

focus dan teliti, dalam membaca soal pun tidak cukup dilakukan satu kali. Saran bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian yang sejenis dan bisa dicari miskonsepsi-miskonsepsi lain.

5. Daftar Pustaka

- 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>
- Hadi R., Wahid, Agung H, and Ade M. "Miskonsepsi Siswa Pada Materi Operasi Pada Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Haebat Islam." 2015 4, no. 1 (n.d.): 1–12.
- Herutomo, R. (2017). Miskonsepsi Aljabar: Konteks Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas Viii Smp. *Journal Of Basication: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–8.
- Jamil, A. F. (2018). Pembelajaran Berbasis Scaffolding Untuk Mengurangi Miskonsepsi Aljabar Mahasiswa. *Jp3*, 615–623.
- Malihatuddarajah, D., & Prahmana, R. C. I. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–8. <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6668.1-8>
- Natalia, K., Subanji, & Sulandra, I. M. (2016). Miskonsepsi pada Penyelesaian Soal. *Jurnal Pendidikan*, 1917–1925.
- Ramadhan, Mustafa, Sunardi, and Dian Kurniati. "Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berstandar PISA Dengan Menggunakan *Certainty of Response Index* (CRI)." 2017 8, no. 1 (April 3, 2017): 145–143.
- Sains, J. T., Dedeng, E., Fayeldi, T., & Ferdiani, R. D. (2020). Sub Materi Penyelesaian Spldv Dan Penerapan Spldv Menggunakan Three Tier-, 2(2), 129–135.
- Yoanita, Pradka, and Isa Akhlis. "Pengembangan E-Diagnostic Test Untuk Identifikasi Tingkat Pemahaman Konsep Siswa Smp Pada Tema Optik Dan Penglihatan." 2015 4, no. 1 (April 17, 2017): 815–822.