

Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Aljabar Kelas VII SMPK Tirtamarta-BPK Penabur

Ruth Yolanda Sari Pakpahan^{1, a)}, Pinta Deniyanti Sampoerno^{2, b)}, Leny Dhianti Haeruman^{3, c)}

¹²³Universitas Negeri Jakarta

Email: ^{a)}ruthyolanda44@gmail.com, ^{b)}pinta-ds@unj.ac.id, ^{c)}lenydhianti@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa dalam pemecahan masalah matematis pada materi aljabar kelas VII. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis kepada 47 siswa kelas VII SMPK-Tirtamarta BPK Penabur dan wawancara kepada delapan subjek penelitian dengan miskonsepsi terbanyak dan bersedia untuk diwawancarai. Tes tertulis dan wawancara dilakukan untuk mengetahui letak miskonsepsi siswa berdasarkan jenis miskonsepsi yang dikemukakan oleh LEARN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis miskonsepsi yang dilakukan siswa, diantaranya 1) Miskonsepsi pengertian huruf; 2) Miskonsepsi notasi; 3) Miskonsepsi penggeneralisasian; serta 4) Miskonsepsi pengaplikasian aturan. Miskonsepsi yang paling banyak dilakukan oleh siswa adalah miskonsepsi pengaplikasian aturan.

Kata kunci: Miskonsepsi, Pemecahan Masalah, LEARN, Aljabar

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Sumarmo (2013) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mempermudah kesulitan yang ditemukan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Menurut Nitko (2011) pemecahan masalah adalah upaya untuk memperoleh tujuan yang ideal dan tidak secara otomatis diketahui cara yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut. Pengertian pemecahan masalah menurut Robert L. Solso (1995) merupakan pemikiran terarah untuk mendapatkan solusi atau jalan keluar dari suatu masalah yang spesifik. Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat dikatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu upaya menyelesaikan suatu permasalahan yang ditemukan untuk mencapai suatu tujuan.

Pemahaman konsep merupakan tahap yang paling mendasar yang harus dicapai siswa agar dapat lebih mudah untuk melanjutkan tingkat pemahaman matematika ke tahap selanjutnya. Siswa dikatakan memahami suatu konsep atau memahami konsep yang diberikan dalam pembelajaran jika ia mampu mengemukakan atau menjelaskan konsep yang diperolehnya dengan bahasanya sendiri, tidak sekedar menghafal. Kesalahan konsep bukanlah hal yang baru bagi dunia pendidikan. Kekeliruan atau kesalahan konsep ini disebut miskonsepsi. Yuliati & Yuyu (2017) menyebutkan bahwa miskonsepsi adalah kesalahan dalam memahami suatu konsep yang tidak sesuai dengan kesepakatan para ilmuwan. Menurut Yanmesli (2018) miskonsepsi merupakan suatu pemahaman konsep seseorang yang berbeda dengan konsep para ahli atau pakar di bidangnya. Ibrahim (2019) mengatakan miskonsepsi adalah ketika seseorang memiliki pemahaman sendiri tentang sesuatu yang berbeda dari pemahaman yang telah

disepakati oleh para ahli. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat dikatakan bahwa miskonsepsi merupakan kesalahan seseorang dalam memahami suatu konsep yang dimana konsep tersebut berlainan dengan konsep yang sudah disepakati oleh para ahli di bidangnya.

Aljabar merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika sedangkan menurut Makonye & Stepwell (2016) aljabar merupakan topik inti dalam matematika yang diajarkan sejak sekolah menengah dan pertama dan penerapannya dapat ditemui pada berbagai topik dalam matematika seperti geometri analitik, kalkulus, statistik, geometri, vektor, matriks dan topologi. Dalam Permendikbud No. 21 Tahun 2016 dijelaskan bahwa aljabar mulai dikenalkan pada jenjang pendidikan SMP atau sederajat. Hal ini berarti, aljabar benar-benar materi baru yang dipelajari siswa SMP, terutama siswa kelas VII. Aljabar sebagai materi baru dirasa penting untuk dikuasai siswa karena sebagai dasar pembelajaran matematika di tingkat yang lebih tinggi (Irsyad dkk, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika kelas VII di SMPK Tirtamarta-BPK Penabur, diperoleh informasi bahwa pada materi aljabar terdapat banyak siswa yang kesulitan dalam memahami konsep aljabar. Hal tersebut ditunjukkan dari Ulangan Harian beberapa siswa yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Adapun contoh miskonsepsi siswa ketika mengerjakan Aljabar yang diambil dari penelitian Putri Salaputa (2021) sebagai berikut: Beberapa miskonsepsi yang ditemukan adalah siswa mengoperasikan pengurangan terhadap bilangan negatif dan bilangan positif pada soal $3x - 5y + 4x - 6y$ siswa menyelesaikan dengan mengoperasikan $-5y - 6y$ siswa menjawab $-y$. Pada operasi perkalian siswa juga melakukan kesalahan dalam mengalikan dua bilangan yang memiliki variabel. Contohnya pada soal $(2x + 3)(3x - 2)$ siswa menjawab bahwa $2x$ dikali $3x$ hasilnya adalah $6x$. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman siswa mengenai konsep operasi bentuk aljabar masih rendah.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Aljabar Kelas VII SMPK Tirtamarta-BPK Penabur".

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPK Tirtamarta-BPK Penabur tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 47 siswa. Jumlah subjek penelitian yang dipilih untuk diwawancara adalah 8 orang siswa. Penentuan subjek penelitian yang diwawancara ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana subjek dipilih berdasarkan kriteria tertentu. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil tes dengan kriteria, yaitu subjek yang dipilih melakukan dua atau lebih jenis miskonsepsi sesuai dengan jenis miskonsepsi menurut LEARN, bersedia untuk diwawancara, dan subjek yang dipilih dapat mewakili setiap jenis miskonsepsi menurut LEARN.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis pada penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis miskonsepsi siswa. Teknik wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur (*unstructured interview*). Menurut Sugiyono (2019) wawancara tidak berstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi siswa, wawancara dilakukan dengan siswa yang menjadi subjek penelitian.

Teknik Analisis Data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman (1994), yaitu:

1. Reduksi Data (*Data reduction*)

Reduksi data merupakan tahapan analisis data yang memiliki tujuan untuk, menajamkan, mengelompokkan, menyeleksi, merangkum, memfokuskan hal-hal penting, dan mengolah data-data yang dihasilkan di lapangan dengan sedemikian rupa menjadi data yang memiliki makna agar dapat mendapatkan kesimpulan akhir (Abidin, 2017). Tahapan reduksi data yang dilakukan pada penelitian ini adalah memeriksa dan menganalisis hasil tes tertulis pemecahan masalah disertai CRI seluruh siswa; menyortir miskonsepsi siswa untuk menentukan subjek penelitian; hasil jawaban siswa yang menjadi subjek penelitian menjadi bahan untuk wawancara; dan mencocokkan hasil

wawancara dengan hasil tes tertulis. Kemudian mengklasifikasikan setiap data miskonsepsi yang dilakukan subjek saat memecahkan masalah berdasarkan jenis miskonsepsi LEARN.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, grafik atau sejenisnya. Penyajian data pada penelitian ini adalah mendeskripsikan letak miskonsepsi siswa.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Penarikan kesimpulan adalah langkah ketiga dalam analisis data kualitatif. Cara menarik kesimpulan dalam penelitian ini yaitu dengan membandingkan data berdasarkan hasil jawaban subjek penelitian dengan data hasil wawancara, kemudian ditarik kesimpulan mengenai jenis-jenis miskonsepsi yang dilakukan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 8 subjek penelitian, diperoleh berbagai miskonsepsi yang dilakukan siswa. Berikut ini ditunjukkan letak miskonsepsi yang dilakukan siswa ketika mengerjakan soal tes tertulis:

Miskonsepsi Pengertian Huruf

Miskonsepsi pengertian huruf tidak terjadi pada semua subjek penelitian.

Miskonsepsi Notasi

Miskonsepsi notasi yang terjadi saat siswa menghilangkan notasi (-) terlihat pada soal nomor 3. Berikut contoh hasil jawaban siswa pada gambar 4.1 dan hasil wawancaranya.

pria : 25% anak
 $\frac{1}{3}$ wanita dewasa
 pria = 100 - w
 pria: jumlah
 wanita = 25% = $\frac{1}{4} x$
 wanita = $\frac{1}{3} x$
 pria = $1 - \frac{1}{4} - \frac{1}{3} = \frac{12-4-3}{12} = \frac{5}{12} x$
 pria = 100 + wanita
 $\frac{5}{12} x = 100 + \frac{1}{3} x$
 $\frac{5}{12} x - \frac{1}{3} x = 100$
 $\frac{5}{12} x + \frac{4}{12} x = 100$
 $\frac{9}{12} x = 100$
 $x = \frac{200}{9} = 133,3$

GAMBAR 1. Hasil Jawaban S8 untuk Miskonsepsi Notasi

Hasil wawancara dengan S8:

P : Untuk soal nomor 3, mengapa kamu mengubah tanda (-) menjadi (+)?

S8 : Saya tidak tahu bu, bukannya kalau mau menyamakan penyebut semuanya jadi positif ya bu?

P : Jadi kamu mengira kalau mau menyamakan penyebut itu semua operasinya menjadi positif?

S8 : Iya bu.

Berdasarkan gambar 1 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S8 mengalami miskonsepsi penggeneralisasian yaitu dengan menghilangkan notasi (-). Ketika diwawancarai, Ia juga mengira bahwa ketika ingin menyamakan penyebut pecahan, maka semua operasi akan berubah menjadi positif (+). Miskonsepsi ini tidak hanya terjadi pada S8, tetapi juga pada S6.

Miskonsepsi Notasi yang terjadi saat siswa menganggap perkalian sama dengan penjumlahan terjadi pada soal nomor 4. Berikut contoh hasil jawaban siswa pada gambar 2 dan hasil wawancaranya.

$$\begin{aligned} L &= 5 \times 5 \\ L &= \frac{x}{x+2} \times \frac{x}{x+2} \\ &= \frac{2x}{2x+4} \\ &= \frac{x+4}{x+4} \quad \text{:) } \end{aligned}$$

GAMBAR 2. Hasil Jawaban S5 untuk Miskonsepsi Notasi

Hasil wawancara dengan S5:

P : Untuk soal nomor 4, mengapa jawabannya seperti ini)? Berapa hasil dari $x \times x$?

S5 : $x \times x$ itu hasilnya $2x$ bu, kan tinggal dijumlahkan saja bu.

P : Jadi menurut kamu perkalian itu sama seperti penjumlahan?

S5 : Iya bu.

P : Kalau $(x + 2)(x + 2)$ hasilnya berapa?

S5 : Caranya sama bu, tinggal dijumlahkan saja. Jadi hasilnya $2x + 4$ bu.

Berdasarkan gambar 2 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S5 mengalami miskonsepsi penggeneralisasian yaitu dengan menganggap perkalian sama dengan penjumlahan. Ketika diwawancarai, Ia juga menganggap bahwa operasi perkalian sama dengan operasi penjumlahan. Miskonsepsi ini tidak hanya terjadi pada S5, tetapi juga pada S7.

Miskonsepsi Penggeneralisasian

Miskonsepsi penggeneralisasian yang terjadi saat siswa salah dalam menentukan metode terlihat pada soal nomor 1, 2, dan 4. Berikut contoh hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal nomor 1 yang tersedia pada gambar 3 dan hasil wawancaranya.

$$\begin{aligned} (3x - 4) + (x + 2) + (5 - x) &= 180 \\ \text{Jr. } 3x + 4 &= 180 \\ 3x &= 176 \\ x &= \frac{176}{3} \\ x &= 58,6 \end{aligned}$$

GAMBAR 3. Hasil Jawaban S7 untuk Miskonsepsi Penggeneralisasian

Hasil wawancara dengan S7:

P : Untuk soal nomor 1, mengapa jawabannya seperti ini? Apa rumus keliling segitiga?

S7 : Rumus keliling segitiga itu sisi tambah sisi tambah sisi bu.

P : lalu angka 180 itu dari mana?

S7 : Hmm, jumlah sudut segitiga kan 180 bu, jadi kelilingnya sama dengan 180 bu.

P : Jadi maksud kamu untuk menentukan keliling segitiga dengan menjumlahkan sudut-sudutnya?

S7 : Iya bu.

Berdasarkan gambar 3 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S7 mengalami miskonsepsi penggeneralisasian yaitu salah dalam menentukan metode. Ketika diwawancarai, Ia juga menganggap bahwa untuk menentukan keliling segitiga dengan menjumlahkan sudut-sudutnya.

Selain itu, berikut contoh hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal nomor 2 yang tersedia pada gambar 4 dan hasil wawancaranya.

$$\begin{aligned}
 \text{dik: } p &= (7x-5) \\
 l &= (11+2x) \\
 \text{dit: luas dgn } x \\
 \text{Jwb: } \text{luas} &= 2(p+l) \\
 &= 2(7x-5+11+2x) \\
 &= 2(9x+6) \\
 &= \underline{\underline{18x+12}}
 \end{aligned}$$

GAMBAR 4. Hasil Jawaban S8 untuk Miskonsepsi Penggeneralisasian

Hasil wawancara dengan S8:

- P : Untuk soal nomor 2, mengapa jawabannya seperti ini)? Apa rumus luas persegi panjang?
 S8 : Rumusnya $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$ bu.
 P : Kamu yakin itu rumus luas persegi panjang?
 S8 : Yakin bu.

Berdasarkan gambar 4 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S8 mengalami miskonsepsi penggeneralisasian yaitu salah dalam menentukan metode. Ketika diwawancarai S8 menganggap bahwa rumus luas persegi panjang adalah $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$, yang seharusnya rumus luas persegi panjang adalah $\text{panjang} \times \text{lebar}$.

Kemudian berikut contoh hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal nomor 4 yang tersedia pada gambar 5 dan hasil wawancaranya.

$$\frac{x}{x+2} \times 4 = \frac{x}{3} \times 4 = \frac{4x}{3}$$

GAMBAR 5. Hasil Jawaban S1 untuk Miskonsepsi Penggeneralisasian

Hasil wawancara dengan S1:

- P : Untuk soal nomor 4, mengapa jawabannya seperti ini? Apa rumus luas persegi?
 S1 : Rumus luas persegi itu sisi dikalikan 4 bu.
 P : Kamu yakin itu rumus luas persegi?
 S1 : Iya bu.

Berdasarkan gambar 5 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S1 mengalami miskonsepsi penggeneralisasian yaitu salah dalam menentukan metode. Ketika diwawancarai S1 menganggap bahwa rumus luas persegi adalah $\text{sisi} \times 4$, yang seharusnya rumus luas persegi adalah $\text{sisi} \times \text{sisi}$. Miskonsepsi ini tidak hanya terjadi pada S1, tetapi juga pada S2.

Miskonsepsi Pengaplikasian Aturan

Miskonsepsi pengaplikasian aturan yang terjadi saat siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan terlihat pada soal nomor 1. Berikut contoh hasil jawaban siswa pada gambar 4.6 dan hasil wawancaranya.

$$\begin{aligned}
 K &= 9x - 4 + x + 3 + 5 - x \\
 &= 9x - 4
 \end{aligned}$$

GAMBAR 6. Hasil Jawaban S6 untuk Miskonsepsi Pengaplikasian Aturan

Hasil wawancara dengan S6:

- P : Untuk soal nomor 1, mengapa jawabannya seperti itu? Bagaimana cara kamu menjawabnya?
 S6 : Caranya saya jumlahkan yang ada variabelnya dulu bu, berarti $9x$ ditambah x dikurang x hasilnya $9x$. Terus konstantanya saya jumlahkan juga bu, berarti -4 ditambah 3 ditambah 5 hasilnya -4 bu.
 P : Jadi maksud kamu hasil dari $(-4 + 3 + 5)$ itu -4 ?
 S6 : Iya bu.

Berdasarkan gambar 6 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S6 mengalami miskonsepsi pengaplikasian aturan yaitu kesalahan dalam perhitungan. Ketika diwawancarai S6 mengira bahwa hasil penjumlahan $(-4 + 3 + 5)$ adalah -4 , seharusnya hasilnya adalah $+4$. Miskonsepsi ini tidak hanya terjadi pada S6, tetapi juga pada S4.

Miskonsepsi pengaplikasian aturan yang terjadi saat siswa tidak paham aturan perkalian dengan aturan perkalian suku dua dengan suku dua terlihat pada soal nomor 2 dan 4. Berikut contoh hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal nomor 2 yang tersedia pada gambar 7 dan hasil wawancaranya.

$$\begin{aligned} p &= 7x - 5 \\ l &= 11 + 2x \\ L &= ? \\ L &= p \cdot l \\ &= (7x - 5) \cdot (11 + 2x) \\ &= (14x^2 + 55) \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

GAMBAR 7. Hasil Jawaban S4 untuk Miskonsepsi Pengaplikasian Aturan

Hasil wawancara dengan S4:

- P : Untuk soal nomor 2, mengapa jawabannya seperti itu? $(14x^2 + 55)$ didapat dari mana?
S4 : Hmm, oh iya kalau perkalian seperti itu kan caranya kalikan yang ada x -nya dengan yang ada x -nya terus angka dikalikan dengan angka.
P : Jadi maksud kamu kalau ada perkalian aljabar suku dua dengan suku dua itu caranya adalah dengan mengalikan variabel dengan variabel lalu konstanta dengan konstanta?
S4 : iya bu.

Berdasarkan gambar 7 dan hasil wawancara tersebut, diperoleh bahwa S4 mengalami miskonsepsi pengaplikasian aturan yaitu tidak paham aturan perkalian dengan aturan perkalian suku dua dengan suku dua. Ketika diwawancarai S4 menganggap bahwa cara melakukan perkalian aljabar suku dua dengan suku dua adalah dengan mengalikan sesama variabel dan juga mengalikan sesama konstanta. Miskonsepsi ini tidak hanya terjadi pada S4, tetapi juga pada S1, S2, S3, S5, S6, dan S7. Miskonsepsi yang serupa juga terjadi pada soal nomor 4. Subjek yang mengalami miskonsepsi tersebut pada soal nomor 4 adalah S3 dan S4.

Pembahasan

Miskonsepsi Pengertian Huruf

Tidak terjadi miskonsepsi pengertian huruf pada siswa ssaat mengerjakan soal tes.

Miskonsepsi Notasi

Berdasarkan jawaban siswa, terdapat beberapa miskonsepsi notasi, yaitu siswa menghilangkan notasi $(-)$ dan siswa menganggap perkalian sama dengan penjumlahan. Pada penelitian ini, miskonsepsi notasi ditemukan pada S6 dan S8 dalam menyelesaikan soal nomor 3. S6 dan S8 menghilangkan notasi $(-)$, menganggap bahwa ketika ingin menyamakan penyebut pecahan, maka semua operasi akan berubah menjadi positif $(+)$. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Herikeu Meidia Sari dan Ekasatya Aldila Afriansyah (2020) yang dalam penelitiannya menemukan bahwa siswa mengalami miskonsepsi notasi berupa menghilangkan notasi $(-)$.

Selain itu, miskonsepsi notasi juga ditemukan pada S5 dan S7. Miskonsepsi notasi ditemukan pada S5 dan S7 dalam menyelesaikan soal nomor 4. S5 dan S7 menganggap bahwa perkalian sama dengan penjumlahan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Wahid Hadi Ramadhani, Agung Hartoyo, dan Ade Mirza (2015) yang dalam penelitiannya menemukan bahwa terdapat tiga siswa yang mengalami miskonsepsi notasi pada konsep perkalian pada bentuk aljabar dengan menganggap notasi perkalian sebagai penjumlahan.

Miskonsepsi Penggeneralisasian

Berdasarkan jawaban siswa, terdapat beberapa miskonsepsi penggeneralisasian, yaitu siswa salah dalam menentukan metode. Pada penelitian ini, miskonsepsi penggeneralisasian ditemukan pada S3 dan S7 dalam menyelesaikan soal nomor 1. S7 menganggap bahwa untuk menentukan keliling segitiga dengan menjumlahkan sudut-sudutnya. Miskonsepsi penggeneralisasian juga ditemukan pada S8 dalam menyelesaikan soal nomor 2. S8 menganggap bahwa rumus luas persegi panjang adalah $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$, yang seharusnya rumus luas persegi panjang adalah $\text{panjang} \times \text{lebar}$. Selain itu, miskonsepsi penggeneralisasian juga ditemukan pada S1 dan S2. Miskonsepsi penggeneralisasian ditemukan pada S1 dan S2 dalam menyelesaikan soal nomor 4. S1 dan S2 menganggap bahwa rumus luas persegi adalah $\text{sisi} \times 4$, yang seharusnya rumus luas persegi adalah $\text{sisi} \times \text{sisi}$. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Putri Purwanti, Halini, dan Hamdani (2019) yang menemukan bahwa terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi penggeneralisasian berupa tidak memahami pernyataan penting dari sebuah metode, dan tidak mampu mengeneralisasi karena siswa tidak mampu untuk menentukan metode yang digunakannya.

Miskonsepsi Pengaplikasian Aturan

Berdasarkan jawaban siswa, terdapat beberapa miskonsepsi pengaplikasian aturan, yaitu siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan dan siswa tidak paham aturan perkalian dengan aturan perkalian suku dua dengan suku dua. Pada penelitian ini, miskonsepsi pengaplikasian aturan ditemukan pada S4 dan S6 dalam menyelesaikan soal nomor 1. S4 dan S6 melakukan kesalahan dalam menghitung. Sesuai dengan penelitian Sinta Silvia, Nani Ratnaningsih, dan Ajeng Martiani (2019) dimana siswa sudah mampu mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari namun melakukan kesalahan pada tahap melakukan perhitungan.

Miskonsepsi pengaplikasian aturan juga ditemukan pada S1, S2, S4, S5, S6, dan S7 dalam menyelesaikan soal nomor 2. S1, S2, S4, S5, S6, dan S7 menganggap bahwa cara melakukan perkalian aljabar suku dua dengan suku dua adalah dengan mengalikan sesama variabel dan juga mengalikan sesama konstanta. Miskonsepsi penggeneralisasian ditemukan pada S3 dan S4 dalam menyelesaikan soal nomor 4. S3 dan S4 menganggap bahwa cara melakukan perkalian aljabar suku dua dengan suku dua adalah dengan mengalikan sesama variabel dan juga mengalikan sesama konstanta. Miskonsepsi tersebut merupakan miskonsepsi pengaplikasian aturan berupa kesalahan dalam menerapkan aturan. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adinda Dwi Raysha Adis Kusuma dan Indah Wahyun (2023) yang menyatakan bahwa terdapat siswa yang mengalami miskonsepsi pengaplikasian aturan berupa kesalahan dalam menerapkan aturan perkalian aljabar suku dua dengan suku dua.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan melalui hasil tes, masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi yang dialami siswa dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi 4 bagian, yaitu miskonsepsi pengertian huruf, miskonsepsi notasi, miskonsepsi penggeneralisasian, dan miskonsepsi pengaplikasian aturan. Berdasarkan data hasil tes, miskonsepsi terbanyak yang dilakukan siswa yaitu miskonsepsi pengaplikasian aturan, kemudian miskonsepsi notasi dan miskonsepsi penggeneralisasian.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran antara lain:

1. Untuk mengurangi miskonsepsi siswa, sebaiknya dilakukan refleksi setiap pekan. Apabila masih ada siswa yang mengalami miskonsepsi, sebaiknya guru mengadakan bimbingan intensif kepada siswa yang bersangkutan.

2. Untuk peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian sejenis dengan materi yang sama namun dengan prosedur analisis yang berbeda atau menggunakan prosedur analisis yang sama dengan materi yang berbeda.

REFERENSI

- Abidin, D. Z. (2017). *Filsafat dan Pemecahan Masalah Matematika*. Malang: Intelegensia Media.
- Ibrahim, M. (2019). *Model Pembelajaran P2OC2R untuk Mengubah Konsepsi IPA Siswa*. Sidoarjo. Zifatama Jawara.
- Irsyad, Y. M., Sulastri, & Hidayah, I. (2019). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII G Melalui Model Discovery Learning Berbantuan Question Cards di SMPN 22 Semarang. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang. 466-472.
- Kusuma, A. D. R. A., & Wahyuni, I. (2023). Miskonsepsi Siswa Quitters dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Menggunakan Two-Tier Multiple Choice Diagnostic. *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 14(2). 216-227.
- Makonye, J. P., & Stepwell, N. (2016). Eliciting Learner Errors and Misconceptions in Simplifying Rational Algebraic Expressions to Improve Teaching and Learning. *International Journal of Educational Sciences*. 12(1). 16-28.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis, An Expanded Sourcebook*. California: Sage.
- Nitko, A. J. (2011). *Educational Assesment of Student*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Purwanti, P., Halini, & Hamdani. (2019). Miskonsepsi Siswa pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 8(6). 2-9.
- Ramadhani, W. A., Hartoyo, A., & Mirza, A. (2015). Miskonsepsi Siswa pada Materi Operasi pada Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Haebat Islam. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 4(1). 1-12.
- Salaputa, P. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Aljabar [Skripsi]. Ambon: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Ambon.
- Sari, H. M., & Afriansyah, E. A. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*. 9(3). 430-450.
- Silvia, S., Ratnaningsih, N., & Martiani, A. (2019). Miskonsepsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Berdasarkan Langkah Polya pada Materi Aljabar. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*. Tasikmalaya. 532-538.
- Solso, R. L. (1995). *Cognitive Psychology*. Needham Heights: Allyn& Bacon.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2013). *Kumpulan Makalah: Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Yanmesli. (2018). Miskonsepsi pada Materi Litosfer Untuk Mengungkap Pemahaman Konsep Siswa Kelas X di SMA Negeri 8 Kota Bengkulu. *Jurnal Georafflesia*. 3(1). 37-48.
- Yuliati, & Yuyu. (2017). Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Serta Remediasinya. *Jurnal Bio Educatio*. 2(2). 50-58.