



Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write And Evaluation Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik

Gabriella Bernadine, Edi Hidayat, Dian Kurniawan

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia

Email: gabriella.bernadiine@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to identify misconceptions that occur among students and explore the causes of these misconceptions in the three-variable linear equation system material. The method used in this research is a qualitative method with an exploratory approach. This research was conducted at SMA Negeri 1 Cisarua in class X-G consisting of 32 students. The subjects of this research were chosen purposively, namely 4 students from class X-G of SMA Negeri 1 Cisarua. Data collection techniques include a misconception analysis test equipped with the Modified Certainty of Response Index (CRI) and interviews. Data analysis was carried out using data reduction techniques, data presentation and drawing conclusions. Based on the results of data analysis, it can be concluded that: (1) S12 experiences misconceptions in classification and correlation, S15 experiences classificational, correlational and theoretical misconceptions, S25 experiences correlational misconceptions, and S32 experiences theoretical and classificational misconceptions. (2) The causes of misconceptions involve preconceptions, students' associative thinking, incomplete or wrong reasoning, wrong intuition, students' abilities, and students' learning interests.

Keywords: *Misconception, Certainty of Response Index (CRI) Modified, SPLTV.*

PENDAHULUAN

Pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik setelah proses pembelajaran tidak selalu dapat dijamin kebenarannya. Menurut Mukhlisa (2021), pemahaman konsep yang benar merujuk pada pemahaman yang sesuai dengan konsep ilmiah yang didasarkan pada pandangan para ilmuwan sesuai dengan bidangnya (p. 66). Terkadang, peserta didik mengalami kesalahan dalam memahami konsep. Winarso & Toheri (2017) menjelaskan bahwa penggunaan konsep matematika yang tidak sesuai dengan pemahaman konsep ilmiah dapat dianggap sebagai miskonsepsi (p. 121). Miskonsepsi merujuk pada penerimaan konsep materi yang tidak sesuai dengan pengetahuan yang telah disetujui atau diterima oleh para ilmuwan dalam bidangnya, dan hal ini dapat mengakibatkan kelanjutan kesalahan pemahaman pada peserta didik. Miskonsepsi atau salah konsep mencerminkan perbedaan dalam pemahaman antara konsep awal dan konsep ilmiah yang diterima oleh para ilmuwan dalam bidang tersebut (Suparno, 2013, p. 4).

Menurut Amien sebagaimana dikutip oleh Aldianisa, Huda, & Effendi (2021), miskonsepsi dapat diklasifikasikan ke dalam tiga jenis, yakni: (1) Miskonsepsi Klasifikasional, yang merujuk pada kesalahan dalam mengklasifikasikan fakta-fakta ke dalam diagram atau struktur terorganisir. Sebagai contoh, peserta didik dapat salah mengelompokkan unsur-unsur dalam suatu pertanyaan. (2) Miskonsepsi Korelasional, yang terjadi akibat kesalahan dalam memahami hubungan antara kejadian-kejadian khusus atau observasi-observasi yang melibatkan asumsi-asumsi, terutama dalam bentuk formulasi prinsip-prinsip umum. Sebagai contoh, peserta didik mungkin keliru dalam mengaitkan konsep yang ada dalam suatu pertanyaan. (3) Miskonsepsi Teoritik, yang berasal dari kesalahan dalam memahami fakta-fakta dalam suatu sistem yang

terorganisir. Sebagai contoh, peserta didik mungkin salah dalam memahami alasan yang digunakan untuk menjawab pertanyaan yang terkait dengan konsep matematika.

Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik tidak mungkin terjadi tanpa penyebab. Kurangnya pemahaman dalam memahami sebuah konsep dapat menjadi kontribusi yang tinggi menyebabkan terjadinya miskonsepsi. Miskonsepsi yang terjadi sejak awal akan menjadi masalah apabila tidak segera diatasi karena akan berdampak pada jenjang pendidikan selanjutnya, salah satunya dengan mencari sumber penyebab hal itu terjadi. Pada penelitian ini faktor penyebab yang diteliti adalah dari peserta didik yang diungkapkan oleh Suparno (2013), yang menyatakan bahwa penyebab miskonsepsi paling banyak berasal dari peserta didik sendiri yang dapat dikelompokkan dalam beberapa hal, antara lain: (1) Prakonsepsi, konsep awal tersebut biasanya didapatkan dari orang tua, teman, sekolah awal, dan pengalaman siswa. (2) Pemikiran asosiatif peserta didik, asosiasi sering terjadi karena siswa sudah memiliki konsep pada arti tertentu sebelum mengikuti pelajaran di kelas, sehingga siswa bisa mengartikan sendiri yang menimbulkan adanya miskonsepsi. (3) Pemikiran humanistik, peserta didik terbiasa memandang segala sesuatunya dari sudut pandang manusiawi yang berasal dari pengalaman sendiri. (4) *Reasoning* yang tidak lengkap/salah, alasan yang tidak lengkap berasal dari penerimaan terhadap informasi atau data yang tidak utuh sehingga diartikannya tidak sepenuhnya benar. (5) Intuisi yang salah, intuisi merupakan perasaan dalam diri seseorang yang secara langsung mengungkapkan gagasan terhadap sesuatu yang belum diteliti secara obyektif dan rasional. (6) Tahap perkembangan kognitif siswa, miskonsepsi dapat disebabkan karena perkembangan kognitif peserta didik yang tidak sesuai dengan materi yang dipelajari peserta didik yang masih dalam tahap hanya bisa menerapkan logika dan sulit menangkap pembelajaran yang abstrak. (7) Kemampuan siswa, peserta didik yang kurang mampu dalam mempelajari materi tertentu akan sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang benar. (8) Minat belajar, peserta didik yang tidak tertarik pada pelajaran tertentu, biasanya kurang berminat untuk belajar pelajaran tersebut sehingga kurang memperhatikan penjelasan yang berlangsung selama pembelajaran. Akibatnya peserta didik salah mengerti dan membentuk miskonsepsi.

Belajar matematika, khususnya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), memerlukan pemahaman konsep yang kuat. Materi SPLTV, yang merupakan bagian dari kurikulum matematika untuk siswa SMA kelas X, seringkali menjadi tantangan karena tingkat kesulitannya yang dianggap tinggi oleh banyak peserta didik. Materi ini cenderung sulit karena mengambil contoh dari kehidupan sehari-hari dan menyajikan soal dalam format cerita atau kontekstual. Pada umumnya, peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep SPLTV, terutama saat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan materi tersebut. Oleh karena itu, banyak peserta didik mengalami kesalahan, ketidaktahuan, dan kurangnya pemahaman terhadap materi SPLTV. Dalam melakukan pra riset di SMA Negeri 1 Cisarua pada bulan November 2022, terhadap 32 siswa kelas X-G, ditemukan bahwa sebagian besar peserta didik melakukan kesalahan konseptual, terutama terkait pengabaian fungsi variabel saat mengeksekusi penyelesaian permasalahan SPLTV. Peserta didik cenderung mengulang kesalahan ini dalam pengerjaan soal lain, menunjukkan bahwa ini bukan sekadar kecerobohan. Permasalahan ini muncul karena peserta didik kesulitan dalam mendefinisikan variabel secara benar, yang merupakan elemen kunci dalam pemahaman konsep SPLTV. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap konsep SPLTV menjadi hal yang krusial dalam upaya meningkatkan pemahaman matematika siswa.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menganalisis miskonsepsi siswa adalah melalui penerapan teknik "Certainty of Response Index (CRI)". Certainty of Response Index (CRI) merupakan suatu ukuran yang mengindikasikan tingkat keyakinan atau kepastian seorang responden terhadap jawaban yang diberikan pada setiap pertanyaan (Hasan, Bagayoko, & Kelley, 1999). Hasan et al. (1999) mengembangkan enam skala CRI, dengan rentang skor 0-5, yang diberikan bersamaan dengan setiap jawaban pada suatu

pertanyaan. Apabila tingkat kepastian atau keyakinan rendah (skor 0-2), hal tersebut menandakan bahwa responden berspekulasi dalam memberikan jawaban. Di sisi lain, jika CRI tinggi (skor 3-5), maka itu mengindikasikan bahwa responden memiliki keyakinan yang kuat terhadap jawabannya. Sebagai tambahan, Hakim, Liliarsari, & Kadarohman (2013) telah memodifikasi teknik CRI dengan mengintegrasikan identifikasi miskonsepsi siswa melalui pengumpulan alasan terbuka selain jawaban dan nilai CRI. Tabel 1 di bawah ini menjelaskan kriteria untuk membedakan antara peserta didik yang memahami konsep, mengalami miskonsepsi, dan tidak memahami konsep dengan menggunakan teknik CRI yang telah dimodifikasi (Dina & Rosyidi, 2019, p. 502).

Tabel 1 Kriteria Jawaban CRI Termodifikasi

Jawaban	Alasan	Nilai CRI	Kategori
Benar	Benar	> 2,5	Paham Konsep
Benar	Benar	< 2,5	Paham Konsep tetapi tidak yakin dengan jawaban
Benar	Salah	> 2,5	Miskonsepsi
Benar	Salah	< 2,5	Tidak Paham Konsep
Salah	Benar	> 2,5	Miskonsepsi
Salah	Benar	< 2,5	Tidak Paham Konsep
Salah	Salah	> 2,5	Miskonsepsi
Salah	Salah	< 2,5	Tidak Paham Konsep

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan eksploratif. Arikunto (dalam Rahmawati & Muchlian, 2019) menjelaskan bahwa penelitian eksploratif bertujuan untuk menyelidiki secara menyeluruh tentang penyebab atau faktor yang mempengaruhi suatu kejadian. Penelitian ini umumnya dilakukan ketika permasalahan belum pernah mendapatkan penelitian sebelumnya, dengan tujuan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang permasalahan tersebut dan menemukan alternatif tindakan yang dapat diambil. Penelitian kualitatif eksploratif dipilih oleh peneliti karena sesuai dengan tujuan penelitian, yakni untuk mendeskripsikan miskonsepsi dan faktor penyebab miskonsepsi yang muncul pada peserta didik ketika menyelesaikan soal tentang sistem persamaan linear tiga variabel. Subjek penelitian ini adalah 32 siswa kelas X SMA Negeri 1 Cisarua Tahun Akademik 2022/2023. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis, komunikasi langsung melalui wawancara tidak terstruktur untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai miskonsepsi peserta didik, dan pengumpulan data dari dokumentasi.

Subjek penelitian ini dipilih melalui pendekatan purposive. Sugiyono (2016) menjelaskan bahwa purposive merupakan metode pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan tertentu. Penelitian ini memfokuskan pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Cisarua pada tahun ajaran 2022/2023. Kriteria pemilihan subjek didasarkan pada pertimbangan tertentu, termasuk peserta didik yang mengalami miskonsepsi, mereka yang memperoleh skor tinggi pada skala CRI, dan bersedia untuk diwawancarai secara mendalam guna mengetahui faktor penyebab miskonsepsi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2023 pada Semester Genap, sedangkan pembelajaran materi SPLTV telah dilakukan pada Semester Ganjil. Teknik pengumpulan data melibatkan tes tertulis dan wawancara langsung. Tes tertulis menggunakan berbagai jenis soal SPLTV, seperti pilihan ganda, penalaran terbuka, dan evaluasi tingkat keyakinan siswa.

Wawancara dilakukan untuk memahami dan mendapatkan informasi langsung dari subjek penelitian. Wawancara tidak terstruktur dipilih, yang mana merupakan wawancara bebas di mana peneliti tidak terikat pada panduan wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data (Sugiyono, 2016).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2016) yang menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung sampai data jenuh, yaitu: *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

1. Mereduksi data hasil analisis, wawancara, dan dokumentasi pekerjaan peserta didik untuk menentukan jenis miskonsepsi peserta didik dan penyebab miskonsepsi peserta didik.
2. Menyajikan hasil data, wawancara, serta menentukan jenis miskonsepsi yang dialami peserta didik dan menyajikan penyebab miskonsepsi yang dilakukan peserta didik.
3. Menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan tes kepada peserta didik kelas X-G SMAN 1 Cisarua yang berjumlah 32 orang pada tanggal 14 Februari 2023, 16 Februari 2023, 20 Februari 2023, dan berakhir pada 22 Februari 2023. Dari 32 orang tersebut terpilih 4 orang menjadi subjek penelitian karena memenuhi pertimbangan untuk menjadi subjek. Berdasarkan analisis hasil tes soal SPLTV terhadap 32 peserta didik, diperoleh 4 orang yang mengalami miskonsepsi. Seluruh peserta didik yang berjumlah 32 orang diberikan instruksi mengenai cara mengerjakan soal tes, masing-masing peserta didik langsung membaca soal tersebut. Hasil masing-masing peserta didik dikelompokkan ke dalam kelompok miskonsepsi, kelompok tidak paham konsep, dan kelompok paham konsep menggunakan CRI Termodifikasi. Berikut klarifikasi peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada Tabel 2.

Tabel 2 Daftar Subjek Penelitian

Subjek	Nomor Soal	Jawaban			Kategori
		Pilihan Ganda	Penyelesaian	Skala CRI	
S12	1	S	S	3	Miskonsepsi
	2	B	S	3	Miskonsepsi
S15	1	B	S	4	Miskonsepsi
	2	S	S	3	Miskonsepsi
S25	2	B	S	3	Miskonsepsi
S32	1	S	S	3	Miskonsepsi

Sedangkan untuk jenis miskonsepsi yang terjadi pada masing-masing subjek penelitian terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Jenis Miskonsepsi Subjek Penelitian

Subjek	Nomor Soal	Jenis Miskonsepsi	Skala CRI
S12	1	Klasifikasional, Korelasional	3
	2	Korelasional	3
S15	1	Teoritikal, Klasifikasional, Korelasional	4
	2	Korelasional	3
S25	2	Korelasional	3
S32	1	Teoritikal, Klasifikasional	3

Data yang diolah untuk mengetahui hasil penelitian ini merupakan hasil tes analisis miskonsepsi peserta didik disertai dengan CRI termodifikasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap masing-masing subjek penelitian.

Penyelesaian:
 Penglesaian :
 $x = 5.000$
 $y = 10.000$
 $z = 20.000$
 $5.000x + 10.000y + 20.000z = 530.000$
 $x + z = 2y + 4$ / $1x - 2y + z = 4$
 $y + z = -2 - 1x$ / $1x + y + z = -2$

Gambar 1 Hasil Pengerjaan Nomor 1 Subjek 12

Pada gambar tersebut S12 mengalami miskonsepsi dalam mengeliminasi sebuah variabel. Hal tersebut dikonfirmasi pada wawancara dengan pemahaman S12 sejak tingkat sekolah sebelumnya mengenai pindah ruas. Dari wawancara yang dilakukan ditemukan miskonsepsi lain yang terjadi pada S12 yaitu miskonsepsi klasifikasional. Miskonsepsi klasifikasional terjadi ketika S12 mengelompokkan variabel, koefisien, dan konstanta. Hal tersebut terjadi karena S12 salah dalam mengandalkan intuisinya.

Penyelesaian:
 Dik : nasi kg = 10.000
 kerupuk = 20.000
 sayur asam = 30.000
 Dit : total menu sarapan yg
 terjual :
 nasi = nasi kg = 15
 kerupuk = y
 sayur asam = z
 Jawab :
 $15x + 20y + 25z = 2.700.000$ (1)
 $-\frac{1}{2}x + y + z = 50$ / $\times 2$ (2)
 $x + y + z = 15$ (3)
 Pers (2 & 3) eliminasi
 $-\frac{1}{2}x + y + z = 50$ / $\times 2$ / $2x + 2y + 2z = 100$
 $x + y + z = 15$ / $\times 1$ / $x + y + z = 15$
 $3y + 2z = 15$... (4)

Gambar 2 Hasil Pengerjaan Nomor 2 Subjek 12

Sedangkan pada nomor 2 S12 mengalami miskonsepsi korelasional. Miskonsepsi korelasional terjadi saat operasi hitung aljabar, S12 menganggap bahwa jika ditambah akan positif hasilnya. S12 mengoperasikan bentuk aljabar tanpa memperhatikan kaidah atau prinsip aturan yang harus diperhatikan. Namun ketika diperintahkan untuk menggunakan garis bilangan, S12 menolak karena merasa akan lebih rumit dan lama prosesnya. Kurangnya kemampuan S12 dan pemikiran yang kurang tepat dalam mengerjakan soal tersebut dapat dipengaruhi oleh minat belajar S12 yang kurang. Faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada S12 adalah prakonsepsi, intuisi yang salah, reasoning yang kurang lengkap, kemampuan peserta didik, serta minat belajar S12 yang rendah terhadap pelajaran matematika.

Tingkat Kedua
 Penyelesaian:
 Dik : x = lima ribu (Lembaran)
 y = sepuluh ribu (Lembaran)
 z = dua puluh ribu (Lembaran)
 Jumlah lembar uang 5.000 dan 20.000 adalah 4 lembar lebih banyak (>)
 dari 2x lembar uang 10.000
 Jumlah lembar uang 10.000 dan 20.000 adalah 2 lembar lebih sedikit (<) dari pada uang 10.000
 Jadi dapat disimpulkan model SPLTV adalah
 $5000(x) + 10.000(y) + 20.000(z) = 530.000$
 $x + z > 2(y) + 4$
 $x + y + z < -2$

Gambar 3 Hasil Pengerjaan Nomor 1 S15

Berdasarkan gambar tersebut S15 mengalami kesalahan dalam membuat model matematika. Miskonsepsi korelasional terjadi saat mencerna apa yang diketahui dalam soal dan membuat model matematikanya, S15 menggunakan notasi $>$, $<$ yang seharusnya dibaca dengan lebih dari dan kurang dari. S15 menerapkan apa yang sering didengar dan digunakan ketika membaca notasi tersebut, namun ternyata terdapat kesalahan dalam pembacaan notasi dan tidak diterapkan yang cara pembacaan yang benar oleh S15. Miskonsepsi lainnya adalah miskonsepsi teoritikal yang mengakibatkan adanya miskonsepsi klasifikasional dengan mengatakan bahwa persamaan pada SPLTV tidak ditandai dengan adanya sama dengan. Menurut S15,

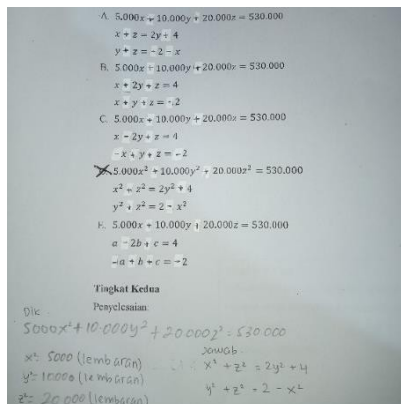
SPLTV bisa menggunakan notasi $<$ atau $>$ karena akan sama saja. Hal tersebut menandakan S15 salah dalam memahami pengertian dan ciri khusus dari SPLTV.

Gambar 4 Hasil Pengerjaan Nomor 2 S15

Sedangkan pada nomor 2 S15 mengalami miskonsepsi korelasional. Miskonsepsi korelasional terjadi saat menulis yang diketahui pada soal, mengabaikan fungsi variabel, dan operasi hitung. S15 menganggap bahwa jika tidak berpengaruh sebuah notasi pada sistem persamaan, variabel bisa dihilangkan begitu saja dan tiba-tiba tertulis di akhir. S15 meyakini bahwa notasi bisa diubah kapan saja dan variabel bisa tertulis di akhir meskipun tidak tertulis dari awal. Faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada S15 adalah pemikiran asosiatif siswa, intuisi yang salah, dan *reasoning* yang kurang lengkap.

Gambar 5 Hasil Pengerjaan Nomor 2 S25

Berdasarkan gambar tersebut S25 mengalami miskonsepsi ketika mengeliminasi variabel. Miskonsepsi yang dialami S25 adalah miskonsepsi korelasional saat S25 hendak mengelompokkan semua variabel ada di ruas kiri dengan menggunakan persepsi pindah ruas dan mengubah suku yang berbentuk pecahan menjadi tidak dalam bentuk pecahan. S25 juga melakukan kesalahan saat melakukan operasi mengubah koefisien. S25 menganggap jika mengoperasikan bukan pada bagian eliminasi maka yang dikalikan hanya pada bagian itu saja, tidak keseluruhan. S25 menerapkan hal tersebut bukan berdasarkan apa yang diajari oleh guru, melainkan hanya intuisinya saja. Selanjutnya, S25 mengatakan bahwa ketika melakukan eliminasi variabel maka tanda yang ada pada bentuk tersebut harus berubah atau berbeda dengan tanda sebelumnya. Faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada S25 adalah prakonsepsi, intuisi yang salah, dan *reasoning* yang kurang lengkap.



Gambar 6 Hasil Pengerjaan Nomor 1 S32

Berdasarkan gambar tersebut S32 mengalami miskonsepsi ketika melakukan pemisalan variabel. Miskonsepsi yang terjadi pada S25 adalah miskonsepsi teoritikal dan klasifikasional. Miskonsepsi teoritikal terjadi ketika mendefinisikan SPLTV namun menyebutkan bahwa variabel dapat berderajat lebih dari 1. S32 meyakini hal tersebut karena pernah melihat persamaan yang memiliki 3 variabel dan berpangkat 2. Selanjutnya, S32 mengatakan ketika memilih jawaban, sebelumnya tidak menggunakan pangkat, lalu membuat model dari apa yang diketahui, tetapi jawaban tersebut tidak ada, yang berarti S32 tidak dapat membedakan bentuk SPLTV dan bukan SPLTV. Hal tersebut menandakan S32 menerapkan apa yang S32 pernah lihat meskipun belum dipelajari dan mengandalkan intuisinya untuk menjawab soal yang diberikan. Faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi pada S32 adalah prakonsepsi, *reasoning* yang salah dan intuisi yang salah.

Pembahasan penelitian hanya akan menjelaskan bagaimana miskonsepsi yang dialami dari tiap subjek penelitian berdasarkan jenis miskonsepsi yang diteliti dalam penelitian ini yaitu jenis miskonsepsi yang dikemukakan oleh Amien (dalam Aldianisa, Huda, & Effendi, 2021) yang terdiri dari 3 jenis miskonsepsi yaitu miskonsepsi klasifikasional, miskonsepsi korelasional, dan miskonsepsi teoritikal. Keempat subjek penelitian tersebut sudah menjawab soal tes yang diberikan sampai dengan hasil akhir dan mengalami miskonsepsi menurut Amien.

S12 dapat menyebutkan definisi sistem persamaan linear tiga variabel, hanya saja terdapat kesalahan pemahaman dalam mengelompokkan variabel. Hal tersebut menunjukkan bahwa S12 mengalami miskonsepsi klasifikasional. Konsep yang dipahami oleh S12 yaitu bahwa yang termasuk variabel bukan hanya huruf, tetapi angka sebelum huruf pun termasuk dalam variabel. Kesalahan lain terjadi pada saat merubah tanda yang ada pada bentuk aljabar ketika mengeliminasi variabel dan mengoperasikan aljabar. Sepemahaman S12 ketika membuat sebuah persamaan, semua variabel harus berada di ruas kiri, sehingga ketika terdapat variabel di ruas kanan maka seharusnya dilakukan pindah ruas. Pindah ruas dipahami dengan berubahnya tanda positif atau negative pada suatu suku. Selain itu, ketika mengoperasikan aljabar, S12 tidak ragu menjawab jika suku negatif dioperasikan dengan pertambahan maka hasilnya akan positif. Soedjadi (dalam Dina & Rosyidi, 2019) mengatakan bahwa ketika suatu penerimaan konsep seseorang berbeda dengan konsep awal yang sebenarnya maka keadaan tersebut merupakan prakonsepsi yang berubah menjadi miskonsepsi (p. 501). Pendapat tersebut sesuai dengan temuan yang didapatkan oleh peneliti pada S12 karena banyak prakonsepsi yang berubah menjadi miskonsepsi. Penyebab S12 mengalami miskonsepsi tersebut diantaranya adalah prakonsepsi, intuisi yang salah, *reasoning* yang kurang lengkap, kemampuan peserta didik, serta minat belajar S12 yang rendah terhadap pelajaran matematika. Penyebab S12 mengalami miskonsepsi tersebut diantaranya adalah prakonsepsi, intuisi yang salah, *reasoning* yang kurang lengkap, kemampuan peserta didik, serta minat belajar S12 yang rendah terhadap pelajaran matematika.

Miskonsepsi yang terjadi pada S15 adalah miskonsepsi teoritikal, klasifikasional, dan korelasional.

Miskonsepsi tersebut terjadi pada saat membuat model matematika, lalu pada sesi wawancara S15 mengatakan bahwa persamaan tidak dicirikan dengan tanda sama dengan (=) dan kesalahan lain terjadi saat melakukan operasi hitung. Hal tersebut mengakibatkan adanya kesalahan dalam menentukan bentuk SPLTV. Kesalahan lain yang terjadi pada S15 adalah ketika melakukan operasi hitung perkalian saat melakukan eliminasi. Suparno mengungkapkan bahwa miskonsepsi merupakan suatu konsep yang dipahami oleh seseorang tetapi konsep tersebut tidak sesuai dengan konsep yang dipahami oleh para ahli (2013, p. 8). Kesalahan pemahaman suatu konsep yang dilakukan terjadi biasanya dikarenakan S15 berpikir bahwa konsep yang dipahaminya sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Penyebab S15 mengalami miskonsepsi tersebut diantaranya karena prakonsepsi, pemikiran asosiatif siswa, intuisi yang salah, dan *reasoning* yang kurang lengkap.

S25 mengalami miskonsepsi korelasional, sebagaimana teridentifikasi melalui tes analisis miskonsepsi dengan dukungan Certainty of Response Index (CRI) termodifikasi dan wawancara yang telah dianalisis oleh peneliti. Miskonsepsi korelasional ini muncul ketika S25 berusaha mengelompokkan semua variabel di ruas kiri dengan menggunakan persepsi perpindahan ruas dan mengubah suku yang berbentuk pecahan menjadi suku yang tidak berbentuk pecahan. Terdapat kesalahan pemahaman pada S25 terkait persepsi perpindahan ruas, khususnya dalam melakukan operasi hitung pada eliminasi. S25 melakukan kesalahan dengan menganggap bahwa operasi perkalian dilakukan pada seluruh suku hanya pada eliminasi. Kesalahan operasi hitung tersebut dipengaruhi oleh pemikiran intuitif S25, yang cenderung berasal dari pengamatan atau pengalaman yang dilakukan secara berulang-ulang (Suparno, 2013, p. 39). Faktor-faktor penyebab miskonsepsi pada S25 melibatkan prakonsepsi, intuisi yang salah, dan *reasoning* yang kurang lengkap.

S32 mengalami miskonsepsi teoritikal dan klasifikasional dalam memahami SPLTV. Terdapat kesalahan ketika S32 memberikan definisi SPLTV, di mana S32 salah mengartikan SPLTV berdasarkan syarat derajatnya. S32 menganggap bahwa derajat tiap variabelnya dapat lebih dari 1, karena pernah melihat bentuk persamaan dengan berderajat 2. Kesalahan ini terjadi karena S32 melakukan penggeneralisasian yang terlalu luas terkait dengan informasi yang dia amati. Penggeneralisasian dilakukan karena kurangnya kelengkapan informasi atau data serta kurangnya ke telitian dalam pengamatan, sehingga S32 membuat kesimpulan yang tidak tepat (Suparno, 2013, p. 38). Faktor-faktor penyebab miskonsepsi pada S32 melibatkan prakonsepsi, *reasoning* yang salah, dan intuisi yang keliru.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang menggunakan Certainty of Response Index (CRI) termodifikasi pada SPLTV, ditemukan miskonsepsi pada beberapa peserta didik dengan detail sebagai berikut: (1) S12 mengalami miskonsepsi klasifikasional dan korelasional, dengan penyebab melibatkan prakonsepsi, intuisi yang salah, *reasoning* yang kurang lengkap, kemampuan peserta didik, serta kurangnya minat belajar terhadap pelajaran matematika. (2) S15 mengalami miskonsepsi teoritikal, klasifikasional, dan korelasional. Miskonsepsi ini disebabkan oleh pemikiran asosiatif siswa, intuisi yang salah, dan *reasoning* yang kurang lengkap. (3) S25 mengalami miskonsepsi korelasional karena prakonsepsi, intuisi yang salah, dan *reasoning* yang kurang lengkap. (4) S32 mengalami miskonsepsi teoritikal dan klasifikasional dengan penyebab prakonsepsi, *reasoning* yang salah, dan intuisi yang salah.

DAFTAR RUJUKAN

- Aldianisa, E., Huda, N., & Effendi, M. H. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Berdasarkan Kerangka Kerja Asimilasi dan Akomodasi di MTsN 4 Kerinci. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(03), 2141-2151.
- Dina, P. A., & Rosyidi, A. H. (2019). Identifikasi Miskonsepsi Siswa SMAN Di Kediri Menggunakan Certainty Of Response Index Termodifikasi Pada Materi Trigonometri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 500-506. doi:<https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n3.p500-506>
- Hakim, A., Liliarsari, & Kadarohman, A. (2013). Student Concept Understanding of Naturan Products

- Chemistry in Primary and Secondary Metabolites Using the Data Collecting Technique of Modified CRI. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(3), 544-553.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconception and The Certainty of Response Index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 249-299.
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi Pada Peserta Didik. *SPEED Journal*, 66-77.
- Rahmawati, Y., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 124-136.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Winarso, W., & Toheri. (2017). A Case Study of Misconceptions Students in the Learning of Mathematics; The Concept Limit Function in High School. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 120-127. doi:<https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.12060>.