

**ANALISIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI PERSAMAAN  
LINIER SATU VARIABEL DALAM BUKU MATEMATIKA TINGKAT SMP**

**Adam Rafli<sup>1</sup>, Samuel Tappin Martua Sitorus<sup>2</sup>, Intan Ria Utami Limbong<sup>3</sup>, Venesya  
Pitta Rezeki Siburian<sup>4</sup>, Edwina Pardosi<sup>5</sup>**

Departement of Mathematics Education, Universitas Negeri Medan,

Jl, Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Medan Indonesia

Email : [adamrafli31@gmail.com](mailto:adamrafli31@gmail.com), [samuelsitorus10105@gmail.com](mailto:samuelsitorus10105@gmail.com),  
[intanlimbong02@gmail.com](mailto:intanlimbong02@gmail.com), [venesyasiburian@gmail.com](mailto:venesyasiburian@gmail.com), [edwinadosii@gmail.com](mailto:edwinadosii@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai bentuk miskonsepsi pemahaman para peserta didik pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) yang terdapat di dalam buku matematika SMP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dengan menelaah materi, contoh, dan soal soal yang berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Data diperoleh melalui kajian isi buku serta mengidentifikasi kesalahan konseptual yang mungkin dialami oleh peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya masih adanya beberapa miskonsepsi materi yang muncul, diantaranya adalah kesalahan dalam memahami konsep persamaan sebagai kalimat terbuka, kekeliruan dalam menuliskan Persamaan Linear Satu Variabel, serta kesalahan dalam pengoperasian materi tersebut. Adanya temuan ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam segala bentuk penyajian materi dan strategi pembelajaran agar miskonsepsi dapat diminimalisasikan. Dengan demikian, hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru dan penulis buku agar meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP.

**Kata Kunci:** Miskonsepsi, Persamaan Linier Satu Variabel, Matematika SMP, Buku Teks, Pembelajaran Matematika

**ABSTRACT**

*This research aims to analyze various forms of misconceptions in the understanding of students regarding the material of Linear Equations in One Variable (LEOV) found in junior high school mathematics textbooks. The method used in this study is qualitative descriptive analysis by examining the material, examples, and questions that have the potential to cause misconceptions. Data were obtained through content analysis of the books and identifying conceptual errors that may be experienced by students. The results of the study indicate that there are still several misconceptions that arise regarding the material, including errors in understanding the concept of an equation as an open statement, mistakes in writing Linear Equations in One Variable, and errors in operating that material. These findings demonstrate the need for improvement in all forms of material presentation and teaching strategies to minimize misconceptions. Thus, this analysis is expected to provide input for*

*teachers and textbook authors to enhance the quality of mathematics education at the junior high school level.*

**Keywords:** *Misconception, Linear Equations in One Variable, Junior High School Mathematics, Textbooks, Mathematics Learning.*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan sebuah cabang ilmu yang berfokus pada operasi perhitungan, sehingga disebut sebagai “*The Queen of Science*” (ratunya ilmu). Matematika memiliki peran yang dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis bagi peserta didik. Matematika tidak hanya dipandang sebagai ilmu berhitung, tetapi matematika juga bisa sebagai sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan mata pelajaran yang erat kaitannya dengan ide-ide maupun konsep-konsep yang abstrak. Karena sifat abstrak tersebut, pelajaran matematika sulit dipahami oleh siswa, sehingga banyak siswa yang beranggapan bahwa pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah adalah pelajaran yang menakutkan sehingga hasil belajar dalam bidang ini sering kurang memuaskan.

Salah satu materi dasar yang diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang didalamnya terdiri dari unsur-unsur yang bersifat abstrak adalah materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel (SPLSV). SPLSV juga dapat didefinisikan sebagai kalimat terbuka yang menggunakan tanda kesetaraan “=” (sama dengan) dengan bentuk  $ax + b = 0$ , yang dimana  $a$  tidak boleh sama dengan 0 dan berpangkat 1. Contoh bentuk PLSV adalah . Materi ini sering kali dianggap lebih sederhana

dibandingkan dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang bersifat lebih kompleks. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep PLSV, terutama ketika soal disajikan dalam berbagai bentuk representasi, seperti simbol, soal cerita, maupun grafik atau gambar (Yuniawati, 2024). Sifat konsep dari materi PLSV yang abstrak ini membuat siswa salah menggunakan prosedur dalam menyelesaikan soal-soal, karena siswa cenderung menggunakan prosedur pada umumnya. Tingkat keabstrakan inilah yang sering memicu munculnya miskonsepsi dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu hambatan serius dalam pembelajaran matematika adalah munculnya miskonsepsi yang dialami siswa. Kesalahan tersebut dapat bermula dari pengalaman belajar yang dialami kurang memadai atau bahkan sampai terlupakan, sehingga menimbulkan sebuah pemahaman yang keliru. Kondisi inilah yang sering dikenal dengan istilah miskonsepsi (Putri, et al.2024).

Miskonsepsi merupakan kesalahpahaman konsep tentang suatu topik, yang berbeda dengan konsep yang diterima secara ilmiah maupun akademik yang terjadi secara berulang karena kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Berdasarkan penelitian Fitriyah (2024), ditemukan masih banyak siswa yang mengalami tipe-tipe

miskonsepsi klasifikasional, korelasional, dan teoritik dalam memahami materi PLSV, yang diukur melalui asesmen diagnostik di SMPN 1 Bangsalsari Jember. Sedangkan Nababan et al. (2024) melaporkan bahwa miskonsepsi pada variabel dan kesalahan prosedural sering terjadi pada siswa di SMPN 2 Sebawi di Kalimantan Barat. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pemahaman konsep aljabar dan kegagalan memahami materi PLSV pada tahap dasar bisa berdampak pada kesulitan siswa untuk menyelesaikan soal tingkat lanjut (Rahayu & Sunarto, 2020). Kesalahan pemahaman ini sering muncul dari sumber belajar, baik buku maupun cara guru menyampaikan materi (Supriyanto, 2021). Pada dasarnya, miskonsepsi tidak hanya menghambat capaian hasil belajar, tetapi juga dapat menurunkan motivasi belajar siswa (Mulyani, 2022). Oleh karena itu, analisis mengenai miskonsepsi siswa dalam PLSV sangat penting dilakukan agar dapat menjadi bahan evaluasi bagi guru maupun penyusun buku pelajaran (Setiawan & Kurniawati, 2023).

Miskonsepsi dalam pembelajaran matematika dapat disebabkan oleh beberapa faktor, beberapa diantaranya meliputi prakonsepsi atau lebih dikenal dengan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa, pola pikir asosiatif, pemikiran humanistik, proses penalaran yang tidak utuh atau keliru, intuisi yang salah, serta tahap perkembangan kognitif siswa yang belum matang (Husna, 2019). Miskonsepsi sendiri perlu diminimalisir dikarenakan pemahaman konseptual merupakan aspek yang penting dalam membentuk kompetensi yang dimiliki siswa pada jenjang SMP/MTs/SMPLB

atau sederajat. Dalam hal ini siswa sering merefleksikan apa yang ingin mereka lakukan, baik dalam penerapan rumus, keterkaitan yang terdapat dalam antar konsep, maupun pengalaman emosional seperti rasa bosan maupun kesenangan. Hal-hal tersebut mampu berperan dalam membentuk sikap serta pemahaman mereka terhadap matematika (Rayhan, 2024).

Berdasarkan banyaknya kasus miskonsepsi yang terjadi pada pembelajaran sistem persamaan satu variabel (PLSV), maka diperlukan analisis yang lebih mendalam mengenai apa yang menjadi penyebab miskonsepsi tersebut. Tanpa identifikasi yang tepat, miskonsepsi berisiko terus terbawa ke jenjang materi selanjutnya dan menghambat pemahaman konsep matematika secara menyeluruh (Syahputra & Manurung, 2023). Diperlukan solusi agar masalah miskonsepsi tersebut tidak lagi terjadi secara berkelanjutan. Guru dan para penyusun bahan ajar sangat perlu memahami tipe-tipe miskonsepsi yang sering dialami oleh para siswa secara mendalam agar dapat merancang strategi pembelajaran matematika lebih tepat sasaran seperti penggunaan asesmen diagnostik, pendekatan berbasis kesalahan (*error-based instruction*), atau scaffolding konseptual (Hidayat & Ramadhani, 2022). Selain itu, analisis mendalam terhadap sumber sumber belajar sangat perlu dilakukan karena buku merupakan salah satu referensi utama siswa maupun guru untuk memahami konsep. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis lebih dalam bentuk-bentuk atau konsep-konsep masalah miskonsepsi siswa tingkat SMP

terhadap pembelajaran matematika dengan materi sistem persamaan linier satu variabel (PLSV) berdasarkan data yang didapat dari sumber-sumber buku pelajaran sekolah maupun jurnal matematika yang digunakan di sekolah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang perlu ditindaklanjuti dan dilakukan perbaikan mengenai miskonsepsi yang kerap terjadi pada buku pelajaran yang digunakan di sekolah.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode analisis isi (*content analysis*). Metode ini dipilih karena dinilai sangat sesuai untuk menganalisis dan mendeskripsikan bentuk atau konsep penyebab terjadinya miskonsepsi yang terdapat pada sumber tertulis, terutama pada buku teks matematika tingkat SMP pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). Setting penelitian dilakukan pada beberapa buku ajar matematika tingkat SMP yang digunakan di sekolah. Pemilihan sumber buku dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu peneliti secara sengaja memilih buku berdasarkan kriteria tertentu, seperti minimal terbit lima tahun terakhir (2020-2024), memuat materi tentang SPLSV, tingkat penggunaan buku di sekolah, penerbit, kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku, serta yang berpotensi mengandung miskonsepsi siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan menelaah isi buku teks yang memuat

materi Persamaan Linier satu Variabel (PLSV). Kemudian mengidentifikasi bagian yang berhubungan dengan definisi, contoh soal, maupun prosedur penyelesaian soal materi PLSV. Analisis data dilakukan dengan prosedur berikut: (1) Identifikasi, dengan menandai bagian-bagian dari isi buku yang berpotensi menimbulkan miskonsepsi; (2) Klasifikasi, dengan mengelompokkan miskonsepsi yang terjadi berdasarkan kategori definisional, prosedural, dan konseptual (Putri & Sari, 2021); (3) Interpretasi, dengan menjelaskan penyebab terjadinya miskonsepsi tersebut dan dampaknya bagi pemahaman siswa; (4) Penarikan Kesimpulan, dengan menyusun ringkasan bentuk-bentuk miskonsepsi yang ditemukan dalam buku ajar matematika tingkat SMP.

Untuk menjaga keabsahan data yang dianalisis, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber, yakni membandingkan hasil telaah buku, serta teori atau literatur relevan. Hasil analisis berupa identifikasi miskonsepsi yang muncul dalam penyajian materi, contoh soal, maupun latihan yang ada di buku. Selanjutnya, peneliti memberikan kritik terhadap miskonsepsi tersebut dan menyajikan perbaikan konsep yang benar sesuai dengan kaidah matematika (Rohmah, Priono, & Sari, 2023).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

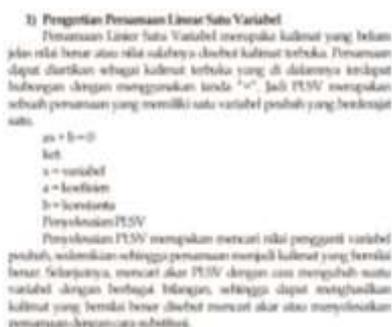
Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap beberapa buku ajar matematika tingkat SMP yang digunakan di sekolah, terdapat beberapa kasus miskonsepsi pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV). Miskonsepsi ini dapat diklasifikasikan

dalam beberapa bentuk seperti miskonsepsi definisional yang kurang tepat, miskonsepsi prosedural yang membuat cara penyelesaian keliru, serta miskonsepsi konseptual yang bisa menjadi penyebab kesalahpahaman penafsiran.

Untuk mendukung hasil analisis yang telah dijelaskan, berikut beberapa cuplikan gambar dari buku ajar matematika tingkat SMP yang menjadi subjek yang dianalisis. Gambar ini digunakan sebagai bukti yang memperlihatkan bentuk-bentuk miskonsepsi yang ditemukan pada bahan ajar matematika tingkat SMP tentang materi Persamaan Linier Satu Variabel. Penyajian gambar ini digunakan untuk memberi gambaran mengenai bagaimana miskonsepsi bisa terjadi.

#### 1. Miskonsepsi Definisional

Miskonsepsi definisional bisa terjadi karena ketidakjelasan atau penyajian konsep PLSV yang kurang tepat. Definisi yang kurang lengkap atau tidak tepat menimbulkan pemahaman siswa yang keliru. Berikut cuplikan gambar yang memperlihatkan salah satu contoh miskonsepsi definisional yang terdapat dalam buku ajar matematika tingkat SMP.



Gambar 1. Contoh Miskonsepsi Definisional Pada Materi SPLSV

Dari hasil telaah terhadap buku ajar, ditemukan adanya kekeliruan pada definisi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Dalam buku tersebut, PLSV dituliskan berbentuk umum  $ax+b=0$ , dengan  $x$  sebagai variabel,  $a$  koefisien, dan  $b$  konstanta. Akan tetapi, penjelasan itu tidak dilengkapi dengan ketentuan penting bahwa  $a$  tidak boleh bernilai nol.

Kekeliruan ini tergolong sebagai miskonsepsi definisional, yaitu kesalahan yang muncul akibat batasan atau definisi suatu konsep yang tidak disampaikan secara lengkap. Apabila syarat  $a \neq 0$  tidak ditegaskan, siswa bisa berasumsi bahwa  $a$  boleh sama dengan nol. Padahal jika,  $a = 0$  persamaan berubah menjadi  $b = 0$  atau  $b = k$  (dengan  $k$  konstanta tertentu), dan bentuk seperti itu bukan lagi termasuk persamaan linear satu variabel.

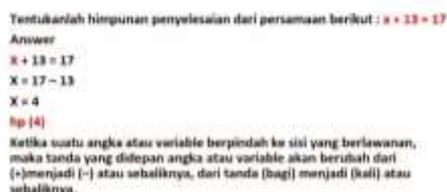
Hal ini berpotensi menimbulkan salah pengertian yang cukup mendasar. Siswa bisa menyamakan PLSV dengan persamaan identitas (yang selalu benar jika  $b = 0$ ) atau dengan persamaan kontradiksi (yang tidak memiliki penyelesaian jika  $b \neq 0$ ). Jika miskonsepsi definisi ini tidak diluruskan, pemahaman siswa tentang perbedaan antara persamaan linear dan bentuk persamaan lainnya akan menjadi kabur, sehingga mengganggu saat

mereka mempelajari konsep aljabar yang lebih lanjut.

Dengan demikian, penting bagi guru maupun penyusun buku untuk menegaskan bahwa bentuk umum PLSV adalah  $ax + b = 0$  dengan ketentuan  $a \neq 0$ . Penjelasan yang tepat sejak awal akan membantu mencegah munculnya miskonsepsi definisional pada siswa serta memperkuat pemahaman dasar mereka mengenai konsep persamaan linear.

## 2. Miskonsepsi Prosedural

Miskonsepsi prosedural bisa terjadi ketika langkah-langkah penyelesaian soal tidak disajikan dengan runtut maupun terdapat prosedur yang tidak sesuai aturan aljabar. Miskonsepsi ini bisa menyebabkan siswa terbiasa mengikuti prosedur yang salah dalam penyelesaian SPLSV. Cuplikan gambar berikut menunjukkan contoh miskonsepsi prosedural yang terdapat pada buku ajar matematika tingkat SMP tentang materi SPLSV.



Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan berikut :  $x + 13 = 17$

Answer

$$x + 13 = 17$$
$$x = 17 - 13$$
$$x = 4$$

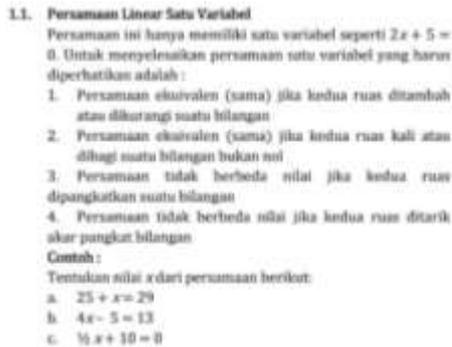
hp {4}

Ketika suatu angka atau variable berpindah ke sisi yang berlawanan, maka tanda yang didepan angka atau variable akan berubah dari (+) menjadi (-) atau sebaliknya, dari tanda (bagi) menjadi (kali) atau sebaliknya.

Gambar 2a. Contoh Miskonsepsi Prosedural Pada Materi SPLSV

Cuplikan gambar 2a memperlihatkan langkah-langkah penyelesain soal SPLSV  $x +$

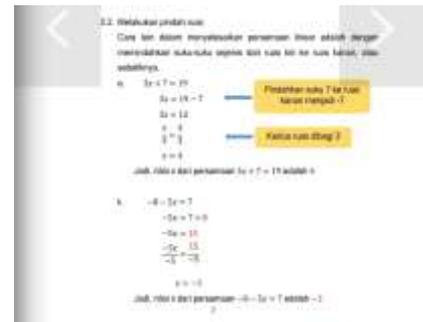
$13 = 17$ . Jika dilihat dari hasil akhir yang menunjukkan  $x = 4$  merupakan jawaban yang benar, namun prosedur penyelesaian yang digunakan bisa menimbulkan miskonsepsi prosedural. Pernyataan yang mengatakan bahwa “ketika suatu angka atau variabel berpindah ke sisi yang berlawanan, maka tanda yang didepan angka atau variabel akan berubah dari (-) menjadi (+) atrau sebaliknya, dari tanda (bagi) menjadi (kali) atau sebaliknya “. Pernyataan ini menunjukkan penyederhanaan prosedur yang membuat keliru. Miskonsepsi muncul karena konsep disederhanakan menjadi aturan “pindah ruas ganti tanda”. Seharusnya penyelesaian persamaan dipahami penerapan operasi invers dengan menyetarakan kedua ruas pada persamaan. Jika siswa terbiasa dengan aturan “pindah ruas” mereka akan cenderung menghafal prosedur tanpa memahami konsep kesetaraan kedua ruas. Hal ini bisa menimbulkan dampak kesalahan kasus dalam bentuk pecahan atau koefisien negatif (Nugroho & Mampouw, 2020).



Gambar 2b. Contoh Miskonsepsi Prosedural Pada Materi SPLSV

Pada cuplikan gambar 2b bagian ketiga dijelaskan bahwa persamaan tidak berubah nilainya apabila kedua ruas dipangkatkan dengan suatu bilangan. Rumusan ini dapat memunculkan salah pemahaman. Banyak peserta didik yang menafsirkan bahwa pemangkatan dengan bilangan berapapun, baik ganjil maupun genap, akan selalu menghasilkan persamaan yang setara. Dalam praktik penyelesaian soal, sering ditemukan bahwa peserta didik langsung memangkatkan kedua ruas persamaan tanpa memeriksa kembali kebenaran solusi yang diperoleh. Akibatnya, mereka berpegang pada prosedur yang keliru karena solusi yang didapat bisa saja tidak sesuai dengan persamaan asal. Contoh. Misalkan diberikan persamaan  $x = -2$ . Jika kedua ruas dipangkatkan dengan dua, maka akan diperoleh  $x^2 = 4$ . Dari sini, peserta didik mungkin menyimpulkan bahwa penyelesaiannya adalah  $x = -2$  atau  $x = 2$ . Padahal, solusi

awal hanya  $x = 2$ . Kehadiran  $x = 2$  merupakan solusi semu (*extraneous solution*) yang muncul akibat pemangkatan dengan bilangan genap. Dengan demikian, persamaan yang dihasilkan tidak lagi ekuivalen dengan persamaan awal.



Gambar 2c. Contoh Miskonsepsi Prosedural Pada Materi SPLSV

Pada cuplikan gambar 2c tersebut dijelaskan bahwasanya penyelesaian Sistem Persamaan Linier 1 Variabel dapat diselesaikan dengan melakukan pindah ruas, namun hal ini dapat menimbulkan miskonsepsi pemahaman oleh peserta didik jika tidak diberikan penjelasan materi yang tegas oleh guru. Hal ini dapat disebabkan karena siswa akan cenderung memahami pindah ruas hanya sebatas aturan mekanis, yaitu “jika suatu suku dipindahkan maka tandanya akan berubah” tanpa mengetahui alasan matematis mengapa hal tersebut dapat terjadi. Miskonsepsi yang sering muncul diantaranya : Pertama, Siswa hanya memahami konsep pindah ruas tanpa mengetahui aturan dan makna

matematis dari PLSV bahwasanya kedua sisi harus seimbang. Kedua, siswa dapat keliru dalam mengubah tanda contohnya  $-5x = 2$  mungkin akan ada miskonsepsi yang dilakukan siswa sehingga menulis jawaban  $x = 2 - 5$  atau  $x = 2 + 5$ , yang harusnya jawaban yang tepat adalah  $-5x/-5 = 2/-5$  didapat  $x = 2/-5$ . Kemudian dengan soal yang lebih kompleks adalah  $2(x + 3) = 10$  siswa mungkin akan menjawab dengan jawaban  $x + 3 = 10 - 2$  atau  $x + 3 = 10 + 2$ , hal tersebut akan memberikan hasil akhir yang salah.

Miskonsepsi ini termasuk dalam jenis miskonsepsi prosedural, apabila miskonsepsi ini tidak segera diluruskan, maka siswa akan terus terbiasa menggunakan trik mekanisme tanpa mengetahui konsep matematis dari materi yang dipelajari. Akibatnya siswa akan mengalami kesulitan menyelesaikan persamaan yang lebih kompleks. Oleh karena itu, dalam pembelajaran di kelas guru harus menekankan konsep dasar mengenai keseimbangan kedua ruas dalam PLSV yang dimana setiap operasi aljabar harus dilakukan pada kedua ruas. Setelah siswa memahami hal ini dengan baik, barulah siswa diperkenalkan metode cepat berupa pindah ruas agar

siswa tidak mengalami miskonsepsi.



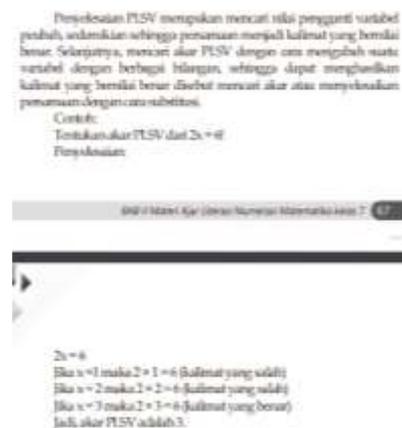
Gambar 2d. Contoh Miskonsepsi Prosedural Pada Materi SPLSV

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan terhadap gambar 2d, penyelesaian PLSV dengan metode substitusi dengan pendekatan coba coba akan menimbulkan miskonsepsi pemahaman peserta didik. Hal ini dapat terjadi dikarenakan siswa akan beranggapan bahwasanya untuk dapat menentukan nilai dalam suatu variabel, hal yang dapat dilakukan dengan cukup mencoba-coba beberapa bilangan secara acak hingga mampu menemukan nilai suatu variabel yang dicari. Padahal penyelesaian PLSV bersifat tunggal, bukan sekedar hasil dari percobaan yang berulang-ulang. Hal ini akan menimbulkan miskonsepsi prosedural, yang dimana apabila tidak ditegaskan dalam penyelesaian siswa akan beranggapan bahwasanya penyelesaian akhirnya akan lebih dari satu atau tidak tunggal. Akibatnya mereka cenderung tidak memahami bahwasanya tujuan utama adalah mencari hasil nilai variabel yang pasti dengan memenuhi keseimbangan

persamaan. Dalam persamaan yang lebih kompleks cara cara seperti ini justru sudah tidak efektif dan akan mempersulit siswa dalam menyelesaikannya. Misalnya pada  $5x - 3 = 17$  dengan metode pengerjaan yang tepat akan dihasilkan penyelesaian langsung yakni  $x = 4$ , namun jika dengan metode substitusi yang dilakukan siswa pengerjaan akan lama dan tidak efektif untuk dilakukan. Dengan demikian, guru harus menekankan bahwasanya metode substitusi ini merupakan salah satu cara yang sederhana untuk mengecek kebenaran suatu penyelesaian, bukan metode pokok dalam menyelesaikan PLSV. Kemudian siswa harus diajarkan mengenai pemahaman konsep prosedur aljabar agar mereka memahami lebih konseptual dan dapat diaplikasikan dalam penyelesaian soal soal yang lebih kompleks.

### 3. Miskonsepsi Konseptual

Miskonsepsi Konseptual bisa terjadi karena salah tafsir konsep mendasar materi SPLSV, misalnya kesalahan dalam memahami tanda operasi pada persamaan. Kesalahan ini bisa menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan soal dan konsep-konsep yang berkaitan. Cuplikan gambar berikut memberikan ilustrasi miskonsepsi konseptual yang terdapat pada buku ajar matematika tingkat SMP tentang materi SPLSV.



Gambar 3. Contoh Miskonsepsi Konseptual Pada Materi SPLSV

Cuplikan gambar diatas menunjukkan soal “ Tentukan akar PLSV dari  $2x = 6!$ ”. Penggunaan tanda “!” bisa menimbulkan kesalahpahaman yang bisa menimbulkan miskonsepsi konseptual. Banyak siswa yang beranggapan bahwa itu adalah tanda faktorial Seperti  $6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720$ . Namun, dalam cuplikan gambar tersebut tidak dimaksudkan bahwa “!” adalah faktorial, melainkan hanya sebuah tanda baca yang biasa digunakan dalam soal. Kesalahan ini bisa menimbulkan terjadinya miskonsepsi komseptual. Apabila siswa tidak diarahkan dengan pemahaman yang benar, mereka memiliki potensi memelihara kesalahpahaman yang keliru dalam mengenal simbol matematika dan tanda baca indonesia yang mirip dengan simbol matematika tersebut

(Putri & Sari, 2021).  
Sebaiknya penulisan tanda “!”  
dalam soal matematika hanya  
diperuntukkan hanya untuk  
mengartikan bahwa itu adalah  
simbol faktorial untuk  
menghindari kesalahan dalam  
penafsiran.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan terhadap beberapa buku matematika tingkat SMP, dapat disimpulkan bahwasanya materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) masih dapat berpotensi untuk menimbulkan berbagai jenis bentuk miskonsepsi, baik miskonsepsi definisional, miskonsepsi prosedural, maupun miskonsepsi konseptual. Kekeliruan dalam penyajian definisi, prosedur dalam penyelesaian, maupun penggunaan simbol matematika yang tidak tepat dapat membuat pemahaman siswa terhadap konsep dasar materi PLSV rancuh hal ini berdampak pada kesulitan siswa dalam memahami materi yang lebih kompleks di jenjang berikutnya.

Oleh karena itu, sangat penting bagi seorang guru dan para penyusun buku ajar untuk memberikan penjelasan konsep materi yang tepat, lengkap, terstruktur, dan konsisten. Guru juga sebaiknya tidak hanya mengajarkan mengenai prosedur

penyelesaian secara mekanis, tetapi harus juga menerapkan konsep dasar keseimbangan persamaan dan alasan matematis yang kuat dibalik setiap langkah penyelesaian yang dipaparkan. Penyusun buku ajar juga harus terus memperhatikan ketelitian dan kekonsistenan dalam penggunaan definisi, notasi, maupun berbagai simbol matematika agar tidak menimbulkan interpretasi ganda yang dapat memicu miskonsepsi pada siswa sehingga membutuhkan penalaran siswa menjadi buram terhadap materi yang diajarkan.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan para guru maupun pihak terkait dapat lebih waspada terhadap berbagai jenis miskonsepsi yang mungkin bisa terjadi pada pembelajaran PLSV dan materi matematika yang lainnya. Upaya pencegahan tersebut dapat dilakukan dengan memberikan pemahaman konseptual matematis yang kuat sejak awal materi pembelajaran diberikan, serta rutin melakukan evaluasi kritis terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Sehingga, peserta didik dapat memiliki pemahaman yang lebih dalam dan benar mengenai konsep Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) dan materi-materi matematika yang lainnya, hal ini berguna sebagai bekal untuk menguasai materi matematika yang lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Armanto, D., Manurung, S. L., Susiana, & Waluyo, S. (2024). *Belajar literasi numerasi matematika untuk siswa SMP kelas 7*. UMSU Press.
- Aspar. (2020). *Wajib belajar matematika kelas X SMA/MA program IPS*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Djumanta, W. 2020. *Mari Memahami Konsep Matematika*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Fitriyah, D. E. N. (2024). Miskonsepsi siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel menggunakan asesmen diagnostik di SMPN 1 Bangsalsari Jember. [Skripsi/jurnal].
- Hidayat, A., & Ramadhani, N. (2022). Strategi pembelajaran matematika untuk mengatasi miskonsepsi siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Inovasi*, 9(2), 22–30.
- Hidayatullah, R. 2022. *Math: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel*. Tangerang: Grafindo.
- Nababan, D. T. C., dkk. (2024). Miskonsepsi siswa dalam materi Persamaan Linear Satu Variabel pada siswa SMP Negeri 2 Sebawi. *Educatio*, 14(2), 68–81.
- Nugroho, A. A., & Mampouw, H. L. (2020). Analisis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan persamaan linear satu variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 5(2), 95–104.
- Prabowo, A. & Permatasari, D. S. (2022). Analisis Kinerja Siswa dalam Pemahaman Materi Sistem Persamaan Linier: Suatu Tinjauan Awal. *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 2(1). 27-40.
- Putri, A. R., & Sari, D. P. (2021). Identifikasi miskonsepsi siswa SMP pada materi persamaan linear satu variabel. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 7(1), 45–53.
- Putri, J. H., Diva, D. F., Dalimunthe, N. F., Prasiska, E., & Irani, A. R. 2024. Miskonsepsi dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tinjauan Literatur terhadap Penelitian-Penelitian terbaru. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3). 580-589.
- Rahayu, S., & Sunarto. (2020). Pemahaman konsep aljabar siswa SMP dalam menyelesaikan SPLSV. *Jurnal Pendidikan*

- Matematika*, 8(2), 101–115.
- Rayhan, A. & Sudihartini, E. 2022. Analisis Kesulitan Siswa SMP pada Konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 334-346.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Sari, R. S (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik SMA. UTILITY: *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, 7(2), 39-47.
- Setiawan, D., & Kurniawati, R. (2023). Analisis miskonsepsi siswa pada pembelajaran aljabar. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 11(3), 199–210.
- Supriyanto, B. (2021). Peran guru dan buku teks dalam membentuk miskonsepsi siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 88–97.
- Syahputra, H., & Manurung, S. (2023). Analisis penyebab miskonsepsi siswa SMP pada SPLSV. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 11(1), 25
- Yuniawati, S., Palupi, E. L. W., & Fiangga, S. (2024). Pengembangan e-comic Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel. *Math dunesa*, 13(2), 577-595