

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam dunia pendidikan, terutama di tingkat sekolah dasar dan menengah. Pelajaran matematika dapat melatih pola pikir siswa. Matematika membentuk pola pikir siswa diantaranya berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dengan penuh kecermatan. Di dalam pembelajaran matematika, salah satu topik yang sering menjadi materi penting adalah aljabar.

Mengingat betapa pentingnya peran matematika, keberhasilan dalam pembelajaran matematika di setiap sekolah harus mendapat perhatian serius. Keberhasilan ini dapat diukur dari sejauh mana siswa menguasai pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan komunikasi.

Pemahaman konsep merupakan faktor penting dalam kegiatan pembelajaran (Santrock, 2011:295). Adapun menurut Begle (1979), penyelesaian pemahaman konsep dapat dilakukan melalui beberapa tahapan, menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Lestari & Ristontowi (2021) menyatakan bahwa konsep antar materi saling memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lain. Maka dari itu, kemampuan pemahaman konsep yang baik akan memudahkan siswa menjembati setiap konsep matematika yang telah dipelajari. Namun yang sebenarnya terjadi adalah siswa di Indonesia memiliki tingkat pemahaman konsep matematika yang masih rendah. Perolehan skor PISA tahun 2022 yang berfokus pada matematika menunjukkan bahwa skor rata-rata internasional mendekati 500, sedangkan skor rata-rata siswa Indonesia hanya mencapai 366 (Suaedy, 2024). Hal tersebut menjadi indikasi adanya kesulitan pemahaman konsep yang dialami oleh siswa di Indonesia. Sebagaimana yang dikatakan oleh Darwani *et al.* (2023), yaitu aspek penilaian oleh PISA meliputi kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah,

kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, serta kemampuan representasi.

Sementara itu, berdasarkan hasil tes diagnostik berupa soal terkait materi SPLDV yang diberikan kepada siswa yang telah mempelajari materi tersebut, ditemukan cukup banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal yang diberikan. Hal ini mengindikasikan bahwa masih terdapat siswa yang memiliki pemahaman konsep yang kurang baik. Sebagaimana Anggraini *et al.* (2023) menjelaskan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika disebabkan oleh pemahaman konsep siswa yang masih rendah.

Selain data bersumber dari penelitian lain, disekolah yang akan diteliti yaitu SMP Negeri 1 Panai Hulu memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil tes diagnostik yang mencakup indikator kemampuan pemahaman konsep yang telah diberikan kepada siswa seperti berikut.

1. a. Tuliskan /nyatakan bentuk umum SPLDV 2 variabel?
 b. Tuliskan konstanta dari SPLDV di atas termasuk himpunan bilangan apa?
 c. Berikan 1 contoh dan 1 bukan contoh dari SPLDV 2 variabel!
 d. Tuliskan rumus SPLDV dalam bentuk matematis!
2. a. Jelaskan pengertian dari SPLDV?
 b. Sebutkan unsur-unsur pembentuk SPLDV?
 c. a. $x - 2 = 10$; b. $x^2 + y = 18$; c. $x + y = 6$; d. $2x + 3y = 15$

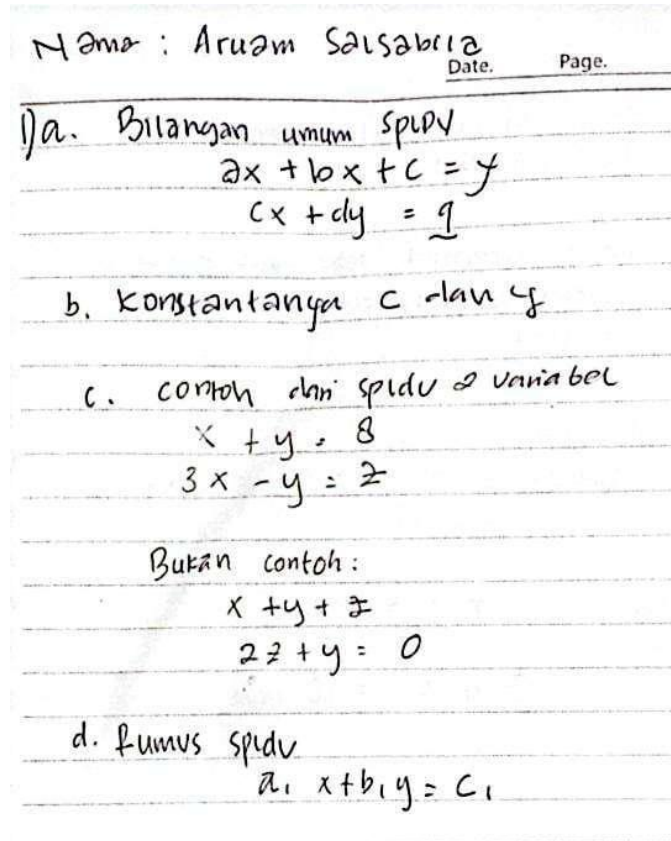
Tentukan manakah contoh dan bukan contoh SPLDV 2 variabel!

- d. Perhatikan pernyataan berikut!

- “Harga 1 buku tulis dan 1 pensil adalah Rp.7.000”
- “Harga 2 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp.16.000”

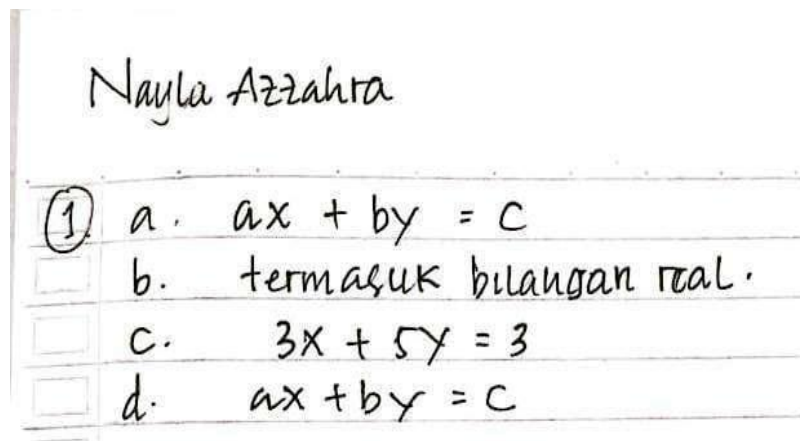
Sajikan dalam bentuk matematis SPLDV 2 variabel.

Berikut beberapa contoh kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal terkait materi SPLDV yang diberikan:



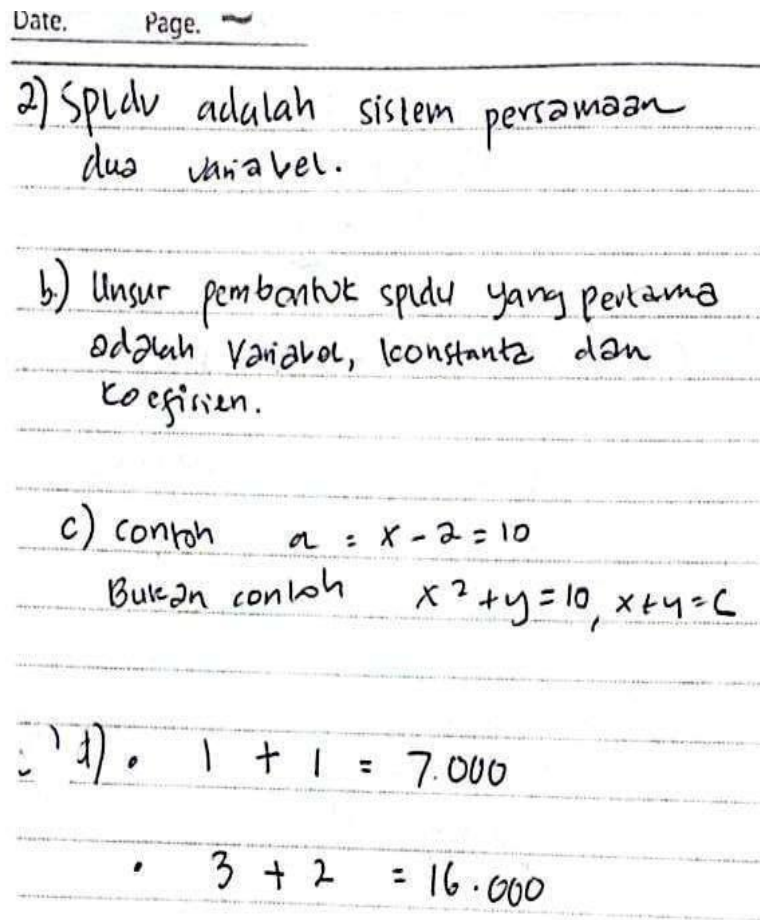
Gambar 1. 1. Contoh jawaban siswa 1 soal 1

Berdasarkan gambar 1.1., terlihat bahwa siswa belum dapat menjawab indikator pertama, yakni menyatakan ulang sebuah konsep, karena siswa belum bisa menentukan bilangan umum SPLDV. Pada indikator kedua yakni mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, siswa juga belum mampu menyelesaikan soal tersebut terlihat dari jawabannya tidak dapat menentukan konstantanya. Pada tahap ketiga yakni menyatakan contoh dan bukan contoh, siswa belum dapat mengerjakannya dengan baik dikarenakan contoh dari SPLDV salah satunya salah. Dan tahap menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, siswa belum juga dapat menyelesaikannya dikarenakan siswa menuliskan hanya salah satu persamaan linear dua variabel bukan termasuk rumus.



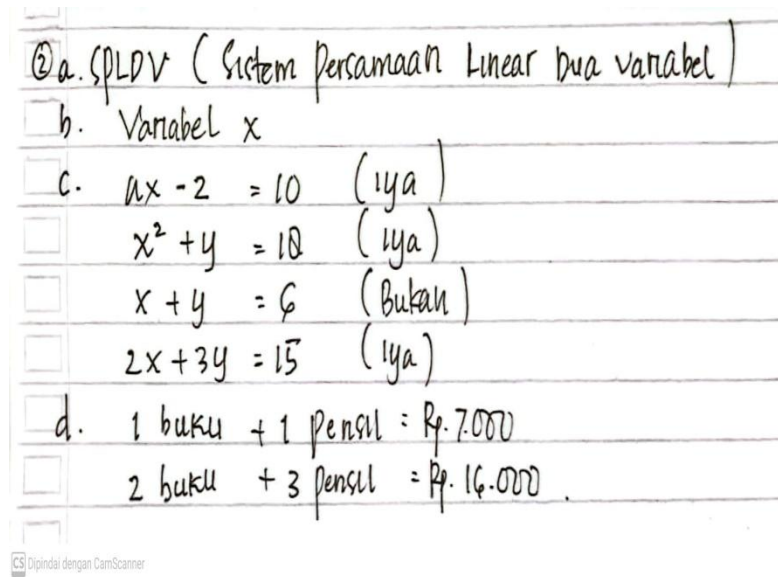
Gambar 1. 2. Contoh jawaban siswa 2 soal 1

Berdasarkan gambar 1.2., dapat dilihat bahwa siswa sudah dapat menyelesaikan tahap menyatakan ulang sebuah konsep, yakni siswa sudah mampu menuliskan bilangan umum SPLDV. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, siswa sudah dapat menyelesaikan soal dengan menentukan himpunan bilangan real pada konstanta. Pada tahap menyatakan contoh dan bukan contoh, siswa tersebut belum dapat menyelesaikannya dikarenakan siswa tidak bisa menuliskan bukan contoh dari SPLDV. Pada tahap menyajikan konsep dengan bentuk representasi matematis, siswa juga belum dapat menyelesaikan soal dikarenakan siswa menuliskan hanya salah satu persamaan linear dua variabel bukan termasuk rumus.



Gambar 1. 3. Contoh jawaban siswa 1 soal 2

Berdasarkan gambar 1.3., dapat dilihat bahwa siswa belum dapat menyelesaikan tahap menyatakan ulang sebuah konsep, yakni siswa tidak menuliskan pengertian dari SPLDV, hanya menuliskan sistem persamaan dua variabel. Pada tahap mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, siswa sudah dapat menyelesaikan soal tersebut yakni menentukan unsur SPLDV dengan lengkap. Pada tahap menyatakan contoh dan bukan contoh, siswa tersebut belum dapat menyelesaikannya dikarenakan siswa belum bisa menentukan contoh dan bukan contoh SPLDV. Pada tahap menyajikan konsep dengan bentuk representasi matematis, siswa belum dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar.



Gambar 1. 4. Contoh jawaban siswa 2 soal 2

Berdasarkan gambar 1.4., terlihat bahwa siswa tersebut belum dapat menyelesaikan soal dengan benar, yakni menjelaskan pengertian SPLDV dengan tepat, hanya menuliskan sistem persamaan linear dua variabel. Untuk tahap mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, siswa belum dapat menyelesaikan soal dikarenakan belum bisa menentukan apa saja unsur SPLDV. Kemudian tahap menyatakan contoh dan tidak contoh, siswa juga belum dapat menyelesaikan dikarenakan siswa belum bisa menentukan contoh dan bukan contoh dari soal. Sedangkan tahap menyajikan konsep dengan bentuk representasi matematis, siswa tidak dapat menyelesaikannya dikarenakan siswa tersebut tidak tahu menyajikannya dalam bentuk dua persamaan linear dua variabel, hanya menuliskan kembali seperti dalam soal.

Berdasarkan paparan di atas, hasil dari pemahaman konsep matematika siswa dikaitkan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang konsep, klasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh dan menyajikan sebuah konsep dengan bentuk representasi matematika masih rendah. Ini membuktikan bahwa banyak siswa yang tidak memahami konsep pada sebuah materi.

Sejalan dengan hal ini, di samping kemampuan pemahaman konsep terdapat beberapa faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika, di antaranya kemampuan awal. Dengan demikian kemampuan awal matematika siswa menjadi salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan belajar siswa. Kemampuan pemahaman konsep juga tidak terlepas dari peranan guru dalam memperhatikan kemampuan awal matematika siswa. Menurut Astuti (2015) kemampuan awal matematika siswa penting bagi guru untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan prasyarat yang dimiliki siswa terhadap materi yang akan disajikan dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Ketika guru memberikan materi yang lebih kompleks dengan pembelajaran yang tepat, siswa dengan kemampuan awal matematika yang tinggi cenderung lebih mudah menyerap materi yang diberikan guru secara lebih baik dibandingkan siswa berkemampuan awal matematika yang rendah, sebab kemampuan prasyarat awal matematikanya telah dimiliki secara baik atau bekal pemahaman konsep lebih lanjut telah dimilikinya mengingat konsep dalam matematika bersifat hierarkis, terstruktur dan berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiarni *et al* (2021) yaitu konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai yang paling kompleks. Kemampuan awal matematika siswa baik yang berkemampuan awal tinggi maupun rendah, kemampuan inilah yang menjadi bekal pemahaman bagi siswa untuk memahami konsep matematis yang lebih kompleks.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, peneliti akan melakukan penelitian yang membandingkan kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan pendekatan CTL dan pembelajaran mendalam. Dalam pembelajaran CTL siswa dihadapkan dengan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan mereka, sehingga mereka dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks yang mereka alami. Pembelajaran CTL tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan informasi kepada siswa, tetapi lebih membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep yang telah dipelajari melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi. Dalam proses pembelajaran ini, siswa didorong aktif untuk berpartisipasi, berkolaborasi dengan

teman sekelompok, serta memecahkan masalah yang ada dengan pendekatan yang kontekstual dan aplikatif. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan atau pendapatnya. Dengan demikian, diharapkan pendekatan pembelajaran CTL dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mereka.

Di sisi lain, pendekatan pembelajaran mendalam dalam konteks pendidikan bukan sekadar penggunaan teknologi kecerdasan buatan, tetapi merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemaknaan materi, integrasi pengetahuan, kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta refleksi dan aplikasi konsep dalam situasi nyata. Pendekatan pembelajaran mendalam mendorong siswa untuk belajar tidak hanya menghafal, tetapi memahami struktur dan makna dari konsep matematika secara utuh. Ciri-ciri pembelajaran mendalam antara lain meliputi keterlibatan aktif siswa, pertanyaan mendalam, pembelajaran kontekstual, kerja kolaboratif, serta penggunaan strategi metakognitif. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam diharapkan dapat meningkatkan kualitas pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Banyaknya penelitian mengenai pendekatan *Contextual Teaching Learning* dan pembelajaran mendalam telah dilakukan di antaranya penelitian yang dilakukan oleh Fitria *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa pendekatan CTL cukup berpengaruh/ efektif dalam meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar peserta didik. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Astriani *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan CTL terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar siswa. Penelitian mengenai pendekatan pembelajaran mendalam yaitu oleh Mailani *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam dapat membantu siswa untuk membangun pemahaman konseptual yang lebih kuat dalam matematika. Dengan demikian, seperti halnya pendekatan *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan pembelajaran mendalam juga diharapkan penelitian yang dilakukan penulis dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Aljabar Setelah Pembelajaran CTL dan Pembelajaran Mendalam di SMP Negeri 1 Panai Hulu”**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian di atas yang dikemukakan pada latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.
2. Siswa cenderung menghafal prosedur penyelesaian, sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa masih sangat kurang.
3. Terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan awal matematika.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara pendekatan CTL atau pembelajaran mendalam dengan materi aljabar di kelas VIII semester ganjil.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat sangat luasnya permasalahan dalam penelitian ini, maka terdapat batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Panai Hulu.
2. Penelitian ini menggunakan dua pendekatan yakni pendekatan *Contextual Teaching Learning* dan Pembelajaran Mendalam.
3. Penelitian ini terfokus dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran mendalam dengan yang diajarkan melalui pendekatan *Contextual Teaching Learning*?

2. Apakah ada interaksi signifikan antara pendekatan pembelajaran (pembelajaran mendalam dan *Contextual Teaching Learning*) dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan melalui pendekatan *Contextual Teaching Learning* dengan yang diajarkan melalui pendekatan pembelajaran mendalam.
2. Untuk mengetahui interaksi signifikan antara pendekatan pembelajaran (*Contextual Teaching Learning* dan pembelajaran mendalam) dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep.

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi peneliti, sekolah, guru, siswa dan dosen, sehingga peneliti mengharapkan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menjadi skripsi yang berkualitas sehingga mampu meluluskan peneliti dengan nilai yang memuaskan.
2. Bagi sekolah, supaya meningkatkan kualitas pengelolaan pengajaran.
3. Bagi guru, untuk meningkatkan keterampilan guru dalam penggunaan berbagai model pembelajaran.
4. Bagi siswa, supaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran aljabar.