

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah salah satu mata pelajaran wajib dalam dunia pendidikan. Adanya matematika, pendidik dapat melatih peserta didik untuk berpikir logis, sistematis, dan kritis. Selain itu, matematika juga berguna untuk melatih cara berpikir dan kemampuan penalaran siswa sehingga sangat berguna dalam menyelesaikan persoalan kehidupan sehari-hari. Salah satu bentuk penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah saat pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, hingga perguruan tinggi.

Menurut Siagian (2016: 60), matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika sendiri memiliki beberapa tujuan. Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 (Agustin, Zakiah & Solihah, 2024: 129), tujuan pembelajaran matematika untuk satuan pendidikan Sekolah Menengah Pertama meliputi (1) memahami konsep, menjelaskan, serta menerapkan konsep secara akurat, tepat dan efisien, (2) menalar, merumuskan, serta mengembangkan pola sifat matematika dalam menyusun argumen dan pernyataan, (3) memecahkan masalah matematika, (4) mengkomunikasikan argumen serta gagasan ke dalam bahasa yang lain. Selain itu, menurut *National Council of Teacher* (Giriansyah *et.al*, 2023: 752) tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai adalah meningkatkan kemampuan matematis antara lain: (1) *problem solving* (kemampuan pemecahan masalah), (2) *reasoning* (kemampuan berargumentasi), (3) *communication* (kemampuan berkomunikasi), (4) *connection* (kemampuan membuat koneksi) (5) *representation* (kemampuan representasi). Menurut Tambunan (Agustin, Zakiah & Solihah, 2024), kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika salah satunya, yaitu kemampuan pemahaman konsep. Kemampuan pemahaman konsep sangat penting untuk dimiliki seorang siswa dalam pembelajaran matematika agar dapat melanjutkan kegiatan

pembelajaran ke jenjang yang lebih tinggi. Pemahaman konsep siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, semakin baik penguasaan siswa terhadap konsep maka semakin baik hasil belajar yang akan diperoleh siswa. Siswa yang telah memahami konsep dengan baik dalam belajar dimungkinkan akan memiliki prestasi belajar yang tinggi karena lebih mudah mengikuti pembelajaran sedangkan siswa yang tidak memahami konsep cenderung lebih sulit mengikuti pembelajaran.

Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Menurut Duffin & Simpson (Giriansyah *et.al*, 2023: 752), pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dapat merumuskan langkah-langkah penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol sebagai bentuk penyajian konsep, mengubah suatu permasalahan ke dalam bentuk konteks yang berbeda, dan membuat konsep berdasarkan fakta yang diberikan (Tambunan, 2023).

Wardhani, (Handayani & Aini, 2019: 576), menguraikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa memiliki tujuh indikator, yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (3) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (4) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (5) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah, (6) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan (7) mampu memberi contoh dan bukan contoh dari suatu kosnsep. Adapun tahapan pemahaman konsep matematis dapat dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu kemampuan pemahaman konsep tingkat rendah, tingkat sedang, dan kemampuan pemahaman konsep tingkat tinggi.

2. Diketahui:
 $X = \text{apel}$
 $Y = \text{jeruk}$

$$\begin{aligned} 3X + Y &= 35.000 \\ 5X + 2Y &= 60.000 \end{aligned}$$

Langkah 1 eliminasi Y

$$\begin{array}{r} 3X + Y = 35.000 \quad | \times 2 \\ 5X + 2Y = 60.000 \quad | \times 1 \\ \hline 6X + 2Y = 70.000 \\ 5X + 2Y = 60.000 \\ \hline X = 10.000 \end{array}$$

Langkah 2 substitusi X

$$\begin{aligned} 3X + Y &= 35.000 \\ 3(10.000) + Y &= 35.000 \\ 30.000 + Y &= 35.000 \\ Y &= 35.000 - 30.000 \\ Y &= 5.000 \end{aligned}$$

Kesimpulan:
 Jadi, harga apel = 10.000
 dan harga jeruk = 5.000

Gambar 1. Hasil Kerja Siswa Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Tingkat Tinggi

Berdasarkan gambar 1 di atas dapat dijelaskan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis tingkat tinggi mampu menyelesaikan soal dengan benar dan sangat rinci, mulai dari membuat permisalan, menyusun model matematika, menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai X dan Y sebagai harga apel dan jeruk secara benar, serta merumuskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya. Hasil kerja ini menunjukkan siswa tersebut dapat menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah dari suatu konsep sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).

Selanjutnya, hasil kerja siswa dengan kemampuan pemahaman konsep matematis tingkat sedang ditunjukkan pada gambar 2.

Dik: $3X + Y = 35.000$
 $5X + 2Y = 60.000$

$$\begin{array}{r} 3X + Y = 35.000 \quad | \times 2 \\ 5X + 2Y = 60.000 \quad | \times 1 \\ \hline 6X + 2Y = 70.000 \\ 5X + 2Y = 60.000 \\ \hline X = 10.000 \end{array}$$

Jika $X = 10.000$

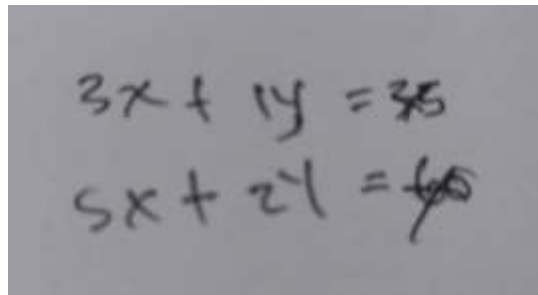
$$\begin{aligned} 3X + Y &= 35.000 \\ 3(10.000) + Y &= 35.000 \\ 30.000 + Y &= 35.000 \\ Y &= 35.000 - 30.000 \\ Y &= 5.000 \end{aligned}$$

Jawab: Harga = 10.000
 dan jeruk = 5.000

Gambar 2. Hasil Kerja Siswa Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Tingkat Sedang

Berdasarkan gambar 2 di atas dapat dijelaskan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis tingkat sedang dapat merumuskan model matematika, menggunakan metode eliminasi untuk menentukan nilai variabel X secara benar, namun salah menentukan nilai Y , akibatnya kesimpulan akhirnya menjadi salah. Hasil kerja ini menunjukkan siswa tersebut mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, serta mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan tingkat rendah, ditunjukkan pada gambar 3 berikut:



$$\begin{array}{l} 3x + 1y = 35 \\ 5x + 2y = \cancel{40} \end{array}$$

Gambar 3. Hasil Kerja Siswa Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Tingkat Rendah

Berdasarkan gambar 3 di atas dijelaskan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis tingkat rendah mampu merumuskan model matematika, namun tidak sesuai dengan permasalahan soal. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah belum mencapai indikator kemampuan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan penjabaran di atas, diketahui bahwa siswa kelas VIII SMP Nasional Banau Kota Ternate memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis dengan tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Secara khusus siswa dengan kemampuan pemahaman matematis tingkat rendah, masih kurang dalam memahami konsep dasar materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang seharusnya menjadi dasar dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan terhadap guru kelas VIII mata pelajaran matematika di SMP Nasional Banau Kota Ternate, diketahui bahwa ada beberapa siswa mengalami kendala terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Menurut guru di sekolah tersebut materi ini merupakan salah satu materi yang membutuhkan beragam metode penyelesaian sehingga memerlukan kemampuan pemahaman konsep, dimana kemampuan pemahaman konsep ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Guru tersebut juga menyampaikan dalam pembelajaran matematika terutama dalam materi SPLDV terdapat dua permasalahan. Pertama, siswa kurang aktif. Kedua, siswa belum bisa memahami soal dalam bentuk soal cerita. Permasalahan tersebut mengakibatkan siswa menjadi kurang memahami konsep, pada akhirnya tingkat pemahaman konsep siswa berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII di SMP Nasional Banau Kota Ternate yang berjumlah 20 orang, hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep rendah.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, peneliti berinisiatif untuk melakukan suatu penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP Nasional Banau Kota Ternate”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah yang dapat diuraikan adalah:

1. Berdasarkan latar belakang indikator kemampuan pemahaman konsep matematis ada tujuh, yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (3) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (4) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (5) mengaplikasikan konsep atau algoritma

pada pemecahan masalah, (6) mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, dan (7) mampu memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

2. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah, siswa kelas VIII masih mengalami kendala dalam memahami materi SPLDV.
3. Berdasarkan hasil observasi siswa kelas VIII SMP Nasional Banau Kota Ternate memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbeda dalam menyelesaikan soal SPLDV.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, agar penelitian lebih terfokus dan mencapai tujuan penelitian yang diinginkan maka peneliti membatasi masalah hanya pada analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Nasional Banau Kota Ternate dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan mengambil 4 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka permasalahan penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan berikut: “Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada siswa kelas VIII SMP Nasional Banau Kota Ternate?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis dalam

menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada siswa kelas VIII SMP Nasional Banau Kota Ternate.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada siswa tentang pemahaman konsep pada materi sistem persamaan linear dua variabel sehingga dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk membantu guru untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel, sehingga guru dapat mengevaluasi siswa maupun cara mengajarnya terutama pada materi yang kurang dipahami sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan dan kajian untuk penelitian lanjutan yang berkaitan tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).