

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran signifikan untuk membentuk karakter seseorang nantinya akan menjadi manusia yang dapat berinteraksi dan berkomunikasi baik pada lingkungannya. Pendidikan merupakan suatu usaha untuk membentuk manusia yang cerdas dan mempunyai keterampilan. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Pendidikan yang berkualitas membutuhkan kurikulum yang baik dan mata pelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa. Kurikulum pendidikan menentukan isi dan struktur mata pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa. Kurikulum yang baik akan membantu siswa untuk memahami konsep dengan lebih mudah dan aplikatif. Oleh karena itu, hubungan antara pendidikan, kurikulum, dan mata pelajaran perlu terus diperkuat untuk menghasilkan generasi yang cerdas dan berdaya saing (Kusaeri, 2019: 7)

Salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit oleh siswa pada umumnya yaitu pelajaran matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari cara berfikir dalam memberikan strategi untuk mengatur, menganalisis, dan mensintesis data atau semua yang ditemui dalam masalah

sehari-hari. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan memiliki kecakapan untuk mengeksplorasi, memprediksi, berfikir rasional dan memecahkan masalah (Fitri & Andini, 2018: 185).

Menurut Wardhani (Yulianti, 2019: 67), pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Dari pembelajaran matematika ini diharapkan siswa mampu memiliki kemampuan dalam memahami konsep (Yulianty, 2019: 67).

Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa berupa penguasaan terhadap suatu materi pelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data serta mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Karena konsep matematika yang tersusun secara hierarki, maka dalam belajar matematika tidak boleh ada langkah/tahapan konsep yang dilewati.

Matematika hendaknya dipelajari secara sistematis dan teratur serta harus disajikan dengan struktur yang jelas dan harus disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa serta kemampuan prasyarat yang telah dimilikinya (Ndruru, 2024: 14115).

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis siswa menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika (Ruhama dkk, 2021: 118).

Menurut Nurjanah (Ruhama dkk, 2021: 119), pemahaman konsep matematis siswa adalah pemikiran siswa dalam memahami konsep matematika sehingga dapat menyatakan ulang konsep tersebut, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh konsep, menyajikan konsep dalam representasi matematis, menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsepnya pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat juga diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Selain faktor siswa yang menyebabkan rendahnya tingkat pemahaman dan penguasaan materi matematika, peran guru juga sangat penting (Rasmini dkk, 2023: 69).

Berdasarkan studi pendahuluan pada bulan November 2023, siswa kelas X/F SMA Negeri 5 Kota Ternate yang berjumlah 33 siswa mengerjakan soal yang diberikan peneliti, siswa yang tidak menjawab sebanyak 9 siswa. Siswa dapat menjawab tetapi prosedur/sifat logaritma dan operasi hitungnya salah sebanyak 13 siswa. Siswa telah menggunakan prosedur/sifat logaritma tetapi masih membuat kesalahan operasi sebanyak 11 siswa. Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara kepada siswa. Siswa yang tidak menjawab disebabkan karena tidak memahami konsep logaritma. Siswa dapat menjawab tetapi prosedur/sifat logaritma dan operasi hitungnya salah disebabkan karena lupa sifat logaritma yang dapat digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut dan tidak teliti pada operasi hitung. Siswa telah menggunakan prosedur/sifat logaritma tetapi masih membuat kesalahan operasi disebabkan karena tidak teliti pada operasi hitung.

Gambar 1 di bawah ini merupakan soal yang diberikan pada saat studi pendahuluan.

- Penduduk kota A pada tahun 2010 sebanyak 300.000 jiwa. Pertumbuhan penduduk kota A rata-rata per tahun adalah 6%. Jika diasumsikan pertumbuhan penduduk setiap tahun sama, dalam berapa tahun penduduk kota A menjadi 1 juta jiwa?
- Buatlah pemisalan variabel dan tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan di atas.
 - Buatlah/susunlah model matematika dari permasalahan di atas.
 - Pilihlah/gunakan prosedur atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah dengan memperhatikan sifat-sifat logaritma.
 - Berapa tahun penduduk kota A menjadi 1 juta jiwa?

Gambar 1
Soal Studi Pendahuluan

Jawaban.

Dik : $M_0 = 300.000$
 $M_t = 1.000.000$
 $\% = 6$
 Dit : Berapa t ?

$$M_t = M_0 (1 + \%)^t$$

$$1.000.000 = 300.000 (1 + 6\%)^t$$

$$1.000.000 = 300.000 (1 + 0,6)^t$$

$$3,33 = 1,6^t$$

$$t = \frac{\log 3,33}{\log 1,6}$$

$$t = 2,08 \text{ tahun}$$

Jadi, penduduk kota membutuhkan waktu 2,08 tahun.

Gambar 2
Jawaban Siswa

Pada Gambar 2 di atas, siswa membuat pemisahan variabel dengan benar, siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tapi belum sesuai dengan yang diharapkan, siswa dapat membuat model matematika tapi belum sesuai dengan yang diharapkan, siswa dapat menggunakan rumus, langkah-langkah dan sifat-sifat logaritma dalam menyelesaikan masalah tetapi masih ada sedikit kesalahan hitung. Berdasarkan hasil wawancara guru bidang studi matematika menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru SMA Negeri 5 Kota Ternate di kelas X/F masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu guru mendominasi pembelajaran dan menggunakan metode ceramah yang lebih terpusat pada guru sehingga siswa menjadi pasif. Dalam hal tersebut mengakibatkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada diri siswa, diperlukan model dan strategi pembelajaran yang menantang

sehinggasiswa bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang dianggap tepat digunakan untuk mengembangkan kemampuan konsep tersebut adalah model pembelajaran *problem solving*. Fahrudin dkk (2018:181) menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menggunakan pembelajaran *problem solving* modifikasi lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan pembelajaran konvensional.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pasir Peny (Fitri & Andini, 2018: 185).

Model *problem solving* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas belajar yang menuntut siswa terbiasa berhadapan dengan masalah, sekaligus mampu menyelesaikan masalah tersebut. *Problem solving* atau pemecahan masalah merupakan suatu proses yang mencakup cara berpikir tingkat tinggi seperti proses visualisasi, asosiasi, abstraksi, manipulasi, penalaran, analisis, sintesis dan generalisasi yang masing-masing perlu dikelola secara terkoordinasi (Misrina, 2022: 303).

Model pembelajaran *problem solving* merupakan pembelajaran aktif, di mana siswa mencari unsur yang diketahui, menemukan cara untuk penyelesaian, membuat kesimpulan dan menguji kebenaran dari hasil yang

siswa dapat. Sehingga siswa mampu memahami konsep matematis yang diberikan (Fitri & Andini, 2018:186).

Berdasarkan uraian di atas penulis termotivasi melakukan penelitian dengan judul sebagai berikut. “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Logaritma”. (Suatu Penelitian Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Kota Ternate).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka beberapa masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Seharusnya guru mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, namun kenyataanya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Seharusnya guru menerapkan model pembelajaran *problem solving* untuk bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
3. Materi logaritma seharusnya merupakan materi yang mudah dikerjakan karena memiliki berbagai hubungan terhadap kehidupan sehari-hari tapi kenyataannya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikanya.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi logaritma?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi logaritma?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi logaritma?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk Mengetahui:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi logaritma.
2. Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi logaritma.
3. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *problem solving* pada materi logaritma.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat di ambil dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

- a. Agar guru matematika dapat menggunakan kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai salah satu cara pada proses pembelajaran matematika.
- b. Agar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah dapat diatasi menjadi lebih baik.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru pendidikan matematika dapat di gunakan sebagai masukan untuk menerapkan model pembelajaran yang lebih baik.
- b. Bagi siswa proses pembelajaran ini dapat mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
- c. Bagi peneliti dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan dalam menganalisis masalah-masalah yang ada.
- d. Bagi peneliti lain dapat dijadikan sebagai penambah wawasan dan pengetahuan tentang bahan ajar yang inovatif serta dapat dijadikan informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.