

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan formal ialah sistem pendidikan yang dijalankan dan berjenjang, terdiri dari “pendidikan dasar (SD/MI, SMP/MTs), pendidikan menengah (SMA/MA, SMK/MAK), dan pendidikan tinggi (sekolah tinggi, akademis, dan universitas).” Setiap jenjang pendidikan formal mewajibkan siswa untuk mempelajari matematika. Belajar matematika bisa membantu anak-anak mengembangkan kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan pemikiran kritis mereka untuk memecahkan masalah matematika yang tidak mudah. (Iqbal & Slamet, 2022). Meskipun merupakan subjek yang abstrak, matematika membantu orang berpikir jernih, analitis, serta metodis, sehingga pembelajaran matematika berperan penting dalam pendidikan. Selain itu, bagian penting dari kehidupan sehari-hari adalah matematika, terutama dalam aktivitas jual beli. Lebih luasnya lagi, dalam perkembangan dan kemajuan teknologi yang sangat memerlukan matematika diberbagai bidang seperti geometri, aljabar, analisis teori bilangan.

Dilihat dari hasil capaian rapor pendidikan Kota Ternate tahun 2024 pada tingkat kemampuan literasi numerasi siswa SMA berada pada kategori kurang. Salah satu faktor hambatan rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa disebabkan oleh kurangnya penguasaan dalam kemampuan komunikasi matematis. sejalan dengan pendapat *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*

Mengemukakan bahwasannya siswa saat belajar matematika seharusnya menguasai 5 standar penting, yakni memecahkan masalah, penalaran serta pembuktian, koneksi, interaksi, serta representasi.

Materi matematika yang dipilih dalam penelitian ini yaitu sistem ketidaksamaan linear 2 variabel. Suatu bidang matematika dengan aplikasi dunia nyata adalah sistem pertidaksamaan linear 2 variabel. Penyajian materi ini juga berhubungan erat pada indikator kemampuan yang akan diteliti dalam proses pembelajaran. Namun, pertidaksamaan linear satu variabel menjadi dasar untuk penyelidikan awal. Soal-soal tes dibuat dengan mempertimbangkan berbagai aspek kemampuan komunikasi matematis siswa, berlandaskan data pembelajaran siswa yang dikumpulkan dari penilaian yang diberikan. Mengingat pentingnya materi ini Studi berikut dilaksanakan dengan fokus pada penilaian kemampuan komunikasi dalam matematika, yang mencakup beberapa aspek yaitu a) kapasitas untuk mengkoneksikan konsep matematika dengan objek yang sebenarnya, b) kapasitas untuk menyampaikan kejadian sehari-hari dengan menggunakan simbol-simbol matematika dalam bentuk tertulis, dan c) kapasitas untuk mengerti serta menilai konsep-konsep matematika ketika membahas masalah sehari-hari dengan tertulis.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Buton (2022) di kelas XII IPA-3 di SMA Negeri 5 Kota Ternate, pada pembelajaran materi sistem persamaan linear dengan dua variabel, Dari hasil analisis, terdapat 6 siswa (31,05%) yang memperoleh kualifikasi kemampuan komunikasi matematis dalam kategori tinggi. Mereka berhasil menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dengan

baik. Selanjutnya, 7 siswa (36,08%) berada dalam kategori sedang; beberapa di antaranya mampu memberikan jawaban yang akurat untuk pertanyaan meskipun ada beberapa kesalahan dalam pemecahan masalah pada materi yang serupa. Sementara itu, ada 6 siswa (31,05%) yang berada dalam kategori rendah. Meskipun beberapa di antara mereka dapat menentukan apa yang diketahui serta dipertanyakan, tetapi pemecahan masalah yang mereka hasilkan masih kurang. Itu artinya siswa di SMA Negeri 5 Kota Ternate masih memiliki kemampuan komunikasi matematika yang minim.

Hasil studi pendahuluan serta wawancara yang penulis lakukan dengan seorang guru matematika di SMA Negeri 5 Kota Ternate pada tanggal 23 September 2024 menunjukkan bahwa masih ada siswa yang kesulitan mengerti konsep matematika. Berdasarkan analisis guru menyatakan bahwa ada beberapa siswa yang belum mampu melakukan perhitungan dan perkalian dengan baik, serta tetap susah menjawab pertanyaan yang didasarkan pada cerita. Untuk mengevaluasi lebih lanjut, pada tanggal 24 September 2024, peneliti melaksanakan tes di kelas X-A SMA Negeri 5 Kota Ternate dengan memberikan soal cerita terkait materi pertidaksamaan linear satu variabel.

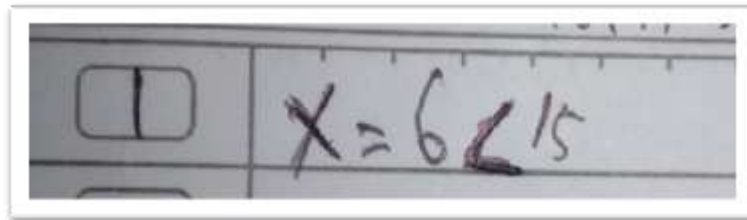
Gambar 1 menunjukkan soal latihan yang digunakan saat observasi untuk mengevaluasi kemampuan awal siswa kelas X-A.

Soal Latihan

1. Anita, Jiya dan Mila mempunyai sejumlah pensil. Pensil Jiya 7 kali lebih banyak dari pensil Anita sementara pensil Mila sebanyak 2 kurangnya dari 4 kali pensil Anita. Rumuskan dalam model matematika permasalahan tersebut!
2. Penghasilan Ibu Vebri tidak lebih dari Rp 2.000.000,00 per bulan. Bagaimana membuat model matematika permasalahan tersebut!

Gambar 1. Soal Studi Pendahuluan

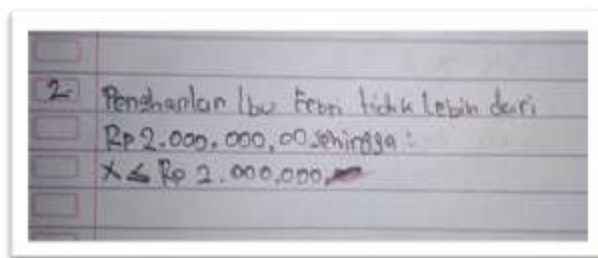
Berdasarkan indikator a). menghubungkan masalah sehari-hari ke dalam ide matematika tertulis, dan c). Memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari secara tertulis.



Gambar 2. Hasil Kerja Siswa A

Gambar 2 menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami pertanyaan yang ada dalam soal tersebut. Disisi lain, Lebih lanjut, para siswa juga kesulitan untuk menulis tentang bagaimana konsep-konsep matematika berhubungan dengan isu-isu dunia nyata. Hal ini mengakibatkan murid-murid berjuang untuk menuliskan apa yang mereka ketahui dan apa yang diminta, sehingga jawaban yang dihasilkan tidak seperti yang diantisipasi. Saat menjawab pertanyaan, siswa perlu mengerti dengan baik makna dari permasalahan tersebut serta memperhatikan tanda pada persamaan maupun pertidaksamaan. Dari 20 siswa yang ada, tidak satupun yang memberikan jawaban yang tepat untuk pertanyaan pertama.

Berlandaskan indikator b) proses mengkomunikasikan konsep matematika dengan tertulis dengan menggunakan simbol-simbol matematika untuk merepresentasikan peristiwa biasa.



Gambar 3. Hasil Kerja Siswa B

Gambar 3, terlihat bahwasannya siswa belum bisa melaksanakan pemisalan, serta jawabannya sangat berbeda jauh dari yang diharapkan. Siswa harus memahami tanda pertidaksamaan untuk menjawab pertanyaan ini serta apa yang diminta dalam soal, yaitu melakukan pemisalan dan mengonversi cerita menjadi bentuk matematika. Tetapi, siswa tetap mengalami hambatan saat menyelesaikannya. Pertanyaan no. 2 ini hanya 5 orang dari 20 siswa yang bisa menjawab tetapi masih keliru dalam membuat pemisalan.

Berdasarkan data yang ada, berikut adalah data yang dikumpulkan dari tanggapan siswa:

1. Tidak ada siswa (0%) yang berhasil menjawab soal yang tepat, yaitu kemampuan menghubungkan masalah sehari-hari ke dalam ide matematika secara tertulis, kapasitas untuk menggunakan simbol matematika dalam situasi sehari-hari sambil menyajikan konsep matematika dengan tertulis, Selain itu, ketika menyelesaikan masalah

sehari-hari secara tertulis, tidak ada siswa yang dapat mengerti serta menilai konsep matematika.

2. Terdapat 5 siswa (25%) dari keseluruhan, yang hanya mampu memahami dan mengevaluasi ide-ide matematika secara tertulis dalam konteks menuntaskan persoalan kesehariannya. Namun, mereka masih kesulitan untuk menghubungkan konsep matematika tertulis dengan isu-isu dunia nyata.
3. Terdapat 15 orang siswa (75%) yang belum bisa atau masih salah saat menghubungkan konsep matematika tekstual dengan masalah dunia nyata, Memahami serta menilai konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari secara tertulis, serta menggunakan simbol matematika untuk menyampaikan kejadian sehari-hari.

Penjelasan di atas, maka simpulannya siswa kelas X-A di SMA Negeri 5 Kota Ternate masih memiliki kemampuan komunikasi matematika yang kurang memadai. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, diperlukan pendekatan yang berbeda. Pendekatan "*realistic mathematics education*" (RME) merupakan salah satu metode pengajaran yang dapat diterapkan sebagai solusi. Pendekatan J/RME adalah sebuah metode pembelajaran yang memandang matematika sebagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Dengan cara ini, diharapkan dapat membantu menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi. (Moma, 2014: 32). Berdasarkan latar belakang yang menjelaskan masalah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, peneliti merasa tertarik buat melaksanakan studi yang judulnya "**Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Melalui Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel”.

B. Identifikasi Masalah

Berlandaskan penjelasan latar belakang tersebut, sehingga bisa mengidentifikasi sejumlah masalah yakni:

1. Kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa di SMA Negeri 5 Kota Ternate
2. Di SMA Negeri 5 di Kota Ternate, para siswa kesulitan mempelajari materi matematika.
3. Siswa di SMA Negeri 5 Kota Ternate masih menghadapi kesulitan untuk menuntaskan soal-soal berbentuk cerita.
4. Kurangnya inovasi pada tahapan pembelajaran matematika di SMA Negeri 5 Kota Ternate.

C. Pembatasan Masalah

Penulis mempersempit ruang lingkup persoalan yang akan diteliti, yaitu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X-A SMA Negeri 5 Kota Ternate dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education (RME)* pada materi SPtLDV, dengan tujuan agar penelitian lebih terfokus pada tujuan yang ingin dicapai.

D. Rumusan Masalah

Berlandaskan persoalan tersebut, sehingga dapat merumuskan beberapa masalahnya:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X-A SMA Negeri 5 Kota Ternate setelah diterapkan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) pada materi SPtLDV?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X-A SMA Negeri 5 Kota Ternate sesudah diaplikasikan pendekatan RME pada materi SPtLDV?

E. Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah ini, sehingga tujuan penelitian berikut ialah:

1. Mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X-A SMA Negeri 5 Kota Ternate sesudah diterapkan pendekatan RME dalam materi SPtLDV.
2. Mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X-A SMA Negeri 5 Kota Ternate sesudah diaplikasikan pendekatan RME pada materi SPtLDV.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari studi berikut ialah:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian studi berikut harapannya dapat meningkatkan temuan-temuan penelitian yang sudah ada, memajukan pendidikan, khususnya di bidang matematika, serta memberikan gambaran umum mengenai pembelajaran RME dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan untuk memilih suatu model pembelajaran matematika yang paling tepat agar siswa merasa tertarik untuk ikut serta pada mterinya serta dapat mengolah kemampuan komunikasi matematis lebih baik.

b. Bagi Peneliti dan peneliti lainnya

Untuk cara untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari oleh para penulis, untuk melengkapi pengetahuan yang sudah ada, dan sebagai sesuatu yang perlu dipikirkan dalam bidang penelitian pendidikan, khususnya dalam metode RME.

c. Bagi Siswa

Menjadi sarana untuk menumbuhkan sikap yang baik terhadap mata kuliah matematika serta meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa selama pendidikan matematika mereka.