

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Guru mempunyai kontribusi besar dalam mengoptimalkan potensi siswa, menjadi tenaga pendidik guru perlu mengenali aspek apa saja yang menyebabkan masalah belajar agar siswa berhasil dalam mencapai prestasi. Karena matematika merupakan hal mendasar bagi banyak cabang ilmu pengetahuan dan memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, maka pembelajaran matematika sebaiknya dimulai di sekolah dasar. Pada kenyataannya, matematika yang terlihat abstrak dan penuh simbol masih menjadi tantangan bagi banyak siswa. Pandangan setiap siswa berbeda, ada siswa yang melihat matematika sebagai sesuatu yang menarik, tetapi ada juga yang menganggapnya membosankan, atau bahkan ada siswa yang menganggapnya sebagai sesuatu yang membuat mereka takut, (Rahajeng, 2017: 130). Kemudian, aspek yang berdampak pada siswa mengalami kesulitan dan terasa membosankan akibat kurangnya pemahaman konsep dan metode pembelajaran guru yang tidak sesuai. Menurut Buyung et al. (2022: 50), ada banyak faktor yang menjadi hambatan pada tahapan pembelajaran matematika. Yaitu siswa sering menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit, disebabkan oleh kurangnya minat belajar, konsentrasi, dan rendahnya pemahaman konsep siswa. Tanda penting keberhasilan pembelajaran matematika adalah kemampuan memahami ide. Menurut Aledya (2019: 6), untuk memecahkan berbagai kesulitan dan tantangan matematika yang dihadapi orang dalam kehidupan sehari-hari, penting untuk memahami konsep matematika, yang

merupakan aspek penting dalam mempelajari matematika. Dengan demikian, pemahaman yang kuat terhadap gagasan tersebut sangat penting, karena membantu memfasilitasi perolehan konsep matematika oleh siswa. Untuk memastikan siswa memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep di setiap kelas, diberikan penekanan yang lebih besar pada pemahaman mereka tentang konsep agar mereka dapat menguasai kemampuan penting lainnya, seperti komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, dan koneksi.

Materi matematika yang dipilih pada penelitian ini yaitu bilangan bulat. Sejumlah operasi matematika mendasar bergantung pada bilangan bulat, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Selain itu, pemilihan materi ini didasarkan pada data hasil belajar siswa yang dilaksanakan menggunakan tes. Soal-soal ujian yang disajikan dalam penelitian ini menggunakan indikator untuk menilai pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Indikator yang digunakan meliputi: a) Mengulang atau menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari, b) Mewakili konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, dan c) Menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah. Indikator-indikator ini bertujuan untuk mengevaluasi kedalaman pemahaman siswa dan kemampuan mereka untuk menerapkan prinsip-prinsip matematika dalam konteks yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian Rahman et al. (2022: 43-44), sebanyak 12 siswa (54,48%) di kelas VIII SMP Negeri 5 Kota Ternate memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika tingkat sedang, sembilan siswa (40,86%) memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika tingkat rendah, dan satu siswa (4,54%) memiliki kemampuan

pemahaman konsep matematika tingkat tinggi. Siswa SMP Negeri 5 Kota Ternate masih memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika tingkat rendah. Untuk mengetahui titik awal siswa, berikut gambar yang dapat dijadikan sebagai soal latihan saat mengamati siswa di kelas VII-4.

1. Andini meminjam uang di koperasi desa sebesar Rp 200.000. pada bulan berikutnya ia baru membayar sebesar Rp 115.000. apakah Andini masih mempunyai hutang di koperasi? Jika iya, berikan alasan anda!

2. Anita mengadakan pesta di rumahnya. ia akan membuat 3 jenis kue dan 3 jenis minuman. Untuk memanggang kue dan mendinginkan minuman di butuhkan suhu yang berbeda-beda, seperti pada tabel dibawah ini.

No	Jenis Kue/Minuman	Suhu
1	Kue 1	75°
2	Kue 2	67°
3	Kue 3	130°
4	Minuman 1	-25°
5	Minuman 2	3°
6	Minuman 3	-5°

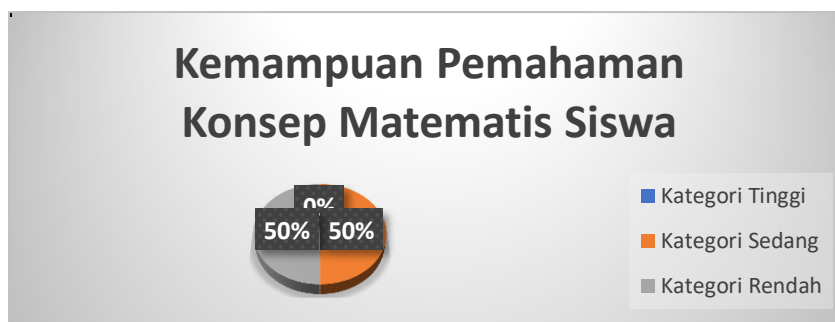
Buatlah garis bilangan dari letak suhu dari kue dan minuman pada tabel di atas!

3. Tuliskan hasil operasi dari:

- $2 + (-6) - 7 =$
- $-3 - 5 - 7 =$
- $5 + (-1) - 3 =$

Gambar 1. Soal Studi Pendahuluan

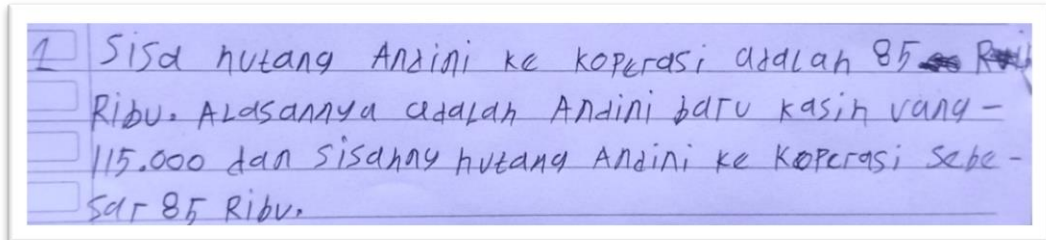
Berdasarkan data hasil tes diperoleh informasi kemampuan pemahaman konsep siswa dari hasil jawaban studi penelitian yang peneliti lakukan.



Gambar 2. Diagram Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

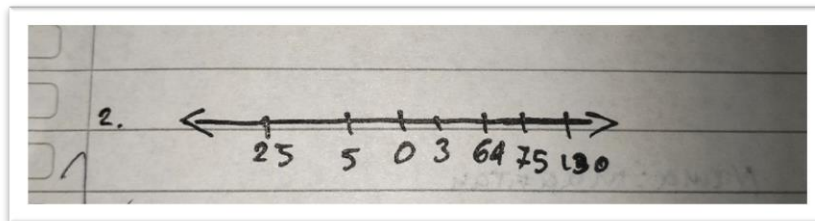
Pada data pretest 0% dari 27 siswa atau sebanyak 0 siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kategori “tinggi”, 52% dari 27 siswa atau sebanyak 11 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kategori “sedang”, dan 48% dari 27 siswa atau sebanyak 10 siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kategori “rendah”. Berdasarkan hasil posttest, tiga

belas siswa (atau 62% dari total) memiliki kemampuan pemahaman konsep sangat baik, sedangkan delapan siswa (atau 38% dari total) memiliki kemampuan pemahaman konsep sedang dalam matematika. Hasil tanggapan dan penjelasan siswa ditunjukkan pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Hasil Kerja Siswa A

Gambar 3, yang menampilkan hasil dari indikasi a) Mengulang konsep, dengan jelas menunjukkan bahwa siswa telah menjawab pertanyaan dengan benar. Namun, logikanya masih kurang tepat. Gambar 2 menunjukkan respons rata-rata dari sembilan siswa yang diminta untuk menjawab pertanyaan nomor satu dari dua puluh dua. Hal ini berdasarkan indikator b) Menggunakan representasi matematika yang berbeda untuk menjelaskan ide.



Gambar 4. Hasil Kerja Siswa B

Gambar 4 tersebut terlihat bahwa siswa telah bisa menyajikan konsep pada format representasi matematis, namun siswa masih keliru pada pemberian tanda negatif pada garis bilangan. Di item nomor 2 ini ada 4 dari 22 siswa yang menjawab dengan benar. Berdasarkan indikator c) Mengaplikasikan konsep/algoritma ke pemecahan masalah.

3. a. $2 + (-6) - 7 = -11$
 b. $-3 - 5 - 1 = -9$
 c. $5 + (-1) - 3 = 1$

Gambar 5. Hasil Kerja Siswa C

Gambar 5 tersebut, terlihat jawaban yang diberikan siswa sudah benar tapi siswa tidak menyajikan langkah-langkah penyelesaian dari jawaban tersebut, sehingga jawaban tersebut berbeda dengan apa yang diinginkan peneliti. Di item nomor 3 ada 2 dari 22 siswa yang merespon benar namun tidak disertai dengan langkah-langkahnya.

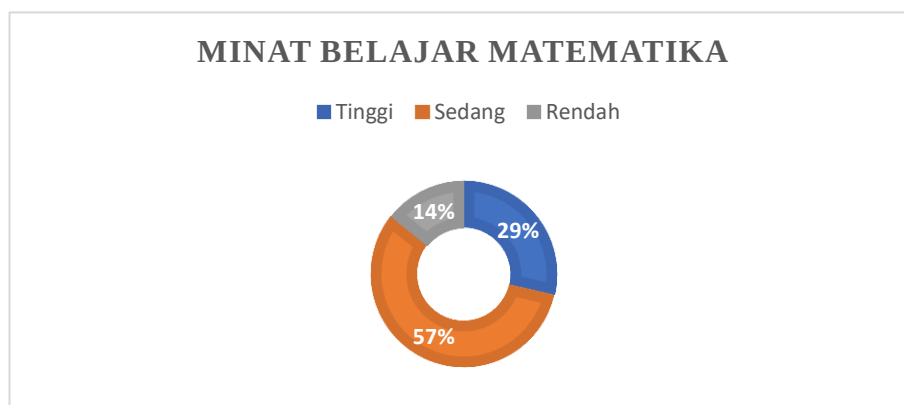
Penjelasan tersebut bisa disimpulkan bahwa kapasitas pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-4 SMP Negeri 5 Kota Ternate “masih tergolong rendah.” Beberapa aspek yang mempengaruhi pemahaman ini antara lain metode pengajaran yang variatif dan keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Menurut Nainggolan dalam Ardilla & Hartanto (2017: 184), faktor-faktor yang berdampak terhadap minimnya wawasan konsep siswa meliputi, pembelajaran yang lebih berfokus pada peran guru, di mana guru hanya menyampaikan rumus-rumus dan contoh yang telah diajarkan sebelumnya, tanpa menjelaskan asal-usul rumus tersebut. Pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada peran guru sebagai pusatnya kurang efektif. dalam membantu siswa memahami konsep matematika secara mendalam. Untuk itu, siswa tidak hanya harus diajarkan oleh guru, tetapi juga harus terlibat secara aktif dan mendapatkan pemahaman langsung tentang apa yang mereka pelajari.

Ulya et al. dalam Putra & Afrilia (2020: 118), menjelaskan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat membuat pelajaran yang menarik sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa, terutama dengan mengimplementasikan berbagai media seperti pop-up, kahoot, dan video penjelasan. Hal ini mendorong kolaborasi yang lebih baik dalam proses belajar mengajar.

Kahoot adalah aplikasi pembelajaran berbasis game, aplikasi kahoot dapat menyusun kuis dan menyajikannya dalam bentuk permainan. Kahoot memiliki keunggulan sebagai game edukasi dengan soal-soal yang disajikan dalam waktu terbatas, sehingga siswa dilatih agar mampu berpikir cepat dalam menangani penyelesaian setiap pertanyaan. Selain itu, kahoot juga menawarkan keunggulan lainnya, yaitu jawaban untuk setiap soal disajikan dalam bentuk gambar dan warna. Untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, layar perangkat guru dan siswa akan berubah untuk mencerminkan nomor pertanyaan saat ini. Berdasarkan hasil penelitian Sartika & Octafianti (2019: 383), memasukkan aplikasi kahoot ke dalam rencana pelajaran adalah cara hebat untuk membuat siswa berpikir kritis dan kreatif sekaligus membuat materi lebih menarik. Penerapan game interaktif melalui aplikasi kahoot terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, penggunaan kahoot juga mampu menarik minat siswa untuk mengerjakan soal dengan cara yang lebih menyenangkan, (Ramenda, 2019: 90). Hasil penelitian Wahyudi et al. (2023: 193), yang dilakukan di kelas 7 SMPN 9 Tualang, perbandingan minat belajar sebelum dan sesudah penggunaan media kahoot menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar dalam keterlibatan siswa.

Khususnya di kelas 7 SMPN 9 Tualang, penerapan kahoot sebagai alat bantu pendidikan secara nyata meningkatkan minat belajar siswa, karena mereka menunjukkan antusiasme terhadap pengenalan permainan edukatif ini.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep juga dapat dipengaruhi oleh perbedaan individu yang dimiliki peserta didik, misalnya kecemasan siswa minat belajar, motivasi belajar, dan sikap. Menurut Sutriyono dalam Pakpahan et al. (2024: 21163), pemahaman konsep dapat dipengaruhi oleh berbagai elemen, sebagian besar bersifat eksternal, yang berasal dari luar individu, termasuk lingkungan, keluarga, dan pengaruh serupa. Lebih jauh, ada pengaruh internal, yang meliputi elemen-elemen yang berada dalam diri individu. (misalnya, kemampuan kognitif, dorongan, rasa ingin tahu, preferensi belajar, dll.). Menurut Komariyah et al. (2018: 2), Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi akan berpengaruh signifikan terhadap pemahaman materi pelajaran. Sebaliknya, siswa yang memiliki minat belajar sedang atau rendah juga akan terpengaruh. Oleh karena itu, apabila guru menerapkan metode dan media pembelajaran yang tepat, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga mengurangi kebosanan. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti dalam proses pembelajaran matematika di kelas VII-4 SMP Negeri 5 Kota Ternate, ditemukan bahwa minat siswa dalam mempelajari matematika masih tergolong rendah. Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan tingkat minat belajar matematika pada siswa kelas VII-4 SMP Negeri 5 Kota Ternate.



Gambar 6. Diagram Minat Belajar Siswa

Selain memberikan kuesioner minat belajar, peneliti mengamati siswa di kelas dan melihat bahwa mereka sering tidak memperhatikan saat instruktur menjelaskan materi. Mereka membolos, bergaul dengan teman-teman, dan tidak mau mengerjakan tugas. Berdasarkan pengamatan, terbukti bahwa hanya 10 siswa yang bersedia menyelesaikan tugas, dan bahkan lebih sedikit lagi yang sering mengajukan pertanyaan. Keterlibatan siswa dalam belajar terbukti ketika mereka menikmati waktu saat belajar, menunjukkan banyak energi saat mengerjakan proyek kelompok, dan tidak takut mengerjakan pekerjaan rumah. Dari beberapa indikasi di atas diperlukan sesuatu yang mampu menarik perhatian, membangkitkan rasa semangat, ataupun mendapatkan suatu hal yang unik dan berbeda dari pembelajaran matematika sebelumnya, sehingga dapat menumbuhkan minat belajar siswa.

Salah satu cara untuk melihat proses pembelajaran adalah melalui sudut pandang pendekatan kita terhadap pembelajaran. Hal ini mengacu pada pemahaman yang lebih luas tentang proses pembelajaran. Elemen-elemen yang mungkin menjadi dasar bagi proses pembelajaran dalam kerangka teori tertentu, serta memberikan inspirasi dan dukungan, hadir dalam pendekatan ini (Festiawan,

2020: 14). Metode RME merupakan salah satu metode yang menonjol dalam hal pengajaran dan pemahaman matematika. Sebagai strategi alternatif untuk mengatasi berbagai masalah terkini, pendidikan matematika realistik (RME) bertujuan untuk menarik minat siswa terhadap matematika dan mendorong mereka untuk melanjutkan studi di bidang tersebut. Pembelajaran matematika berdasarkan model Pendidikan Matematika Realistik memiliki manfaat ganda, yaitu menarik minat siswa terhadap mata pelajaran dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematika mereka (Armania et al., 2018: 1093). Pendekatan *realistic mathematic education* (RME) bisa menyediakan dampak positif pada kapasitas pemahaman konsep matematika (Sari & Yuniati, 2018: 79).

Berdasarkan penjelasan yang sudah diuraikan tersebut, peneliti terdorong dalam melangsungkan penelitian berjudul: **“Keefektifan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbantuan Kahoot dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Minat Belajar Siswa”** (Suatu penelitian di SMP Negeri 5 Kota Ternate)

B. Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang, bisa diidentifikasi masalahnya yakni seperti berikut:

1. Seharusnya siswa mempunyai kapasitas pemahaman konsep matematis dengan kategori “tinggi”, kenyataannya kapasitas pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong “rendah.”

2. Siswa seharusnya mempunyai minat belajar yang tinggi, namun kenyataannya masih terdapat kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran matematika.
3. Seharusnya siswa tidak mengalami kesulitan belajar, namun kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan belajar.
4. Sebagai siswa pada jenjang sekolah menengah seharusnya siswa mampu menyelesaikan soal matematika pada materi bilangan bulat. Tetapi, nyatanya masih terdapat siswa yang kesulitan menyelesaikannya.
5. Seharusnya matematika tidak menjadi salah satu pelajaran yang paling sulit, nyatanya banyak siswa masih berpendapat bahwa matematika ialah mata pelajaran yang paling menantang.
6. Seharusnya guru sering menggunakan media pembelajaran berbasis game seperti kahoot, namun kenyataannya guru jarang menggunakan bantuan media pembelajaran seperti kahoot.
7. Seharusnya guru menggunakan pendekatan pembelajaran yang bervariasi seperti pendekatan *realistic mathematic education* (RME), kenyataannya guru jarang menerapkan pendekatan *realistic mathematic education* (RME).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penulis akan membatasi permasalahan pada poin-poin berikut, agar pembahasan lebih terarah untuk mencapai hasil yang diinginkan, yaitu melihat keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot untuk menumbuhkan kapasitas pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa pada materi bilangan bulat.

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis
2. Kurangnya minat belajar siswa
3. Siswa kesulitan menjawab pertanyaan terkait materi bilangan bulat
4. Minimnya penggunaan media pembelajaran berbasis game seperti kahoot
5. Kurangnya variasi penggunaan pendekatan pembelajaran seperti pendekatan *realistic mathematic education* (RME).

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, rumusan masalah yakni sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa meningkat setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot?
3. Apakah pendekatan *realistic mathematic education* berbantuan kahoot efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilangsungkannya penelitian ini, yang akan dituju yakni:

1. Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot.

2. Mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* (RME) berbantuan kahoot?
3. Mengetahui keefektifan pendekatan *realistic mathematic education* berbantuan kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Terdapat kegunaan teoritis dan praktis pada studi ini.

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menyumbangkan wawasan untuk memperkaya ilmu pengetahuan terutama pada bidang pendidikan.
 - b. Menjadikan temuan studi ini dijadikan menjadi acuan bagi penelitian-penelitian yang akan datang, khususnya pada penelitian tentang pemahaman konsep matematis dan minat belajar siswa.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi para pendidik, agar lebih kreatif dalam penggunaan strategi dan media pembelajaran guna menciptakan lingkungan kelas yang menarik dan menstimulasi.
 - b. Meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar dan pemahaman mereka terhadap konsep matematika, yang pada gilirannya akan menghasilkan hasil belajar yang lebih tinggi.

Dengan tujuan meningkatkan kemampuan konsep matematika dan motivasi siswa dalam belajar, para peneliti bertujuan untuk memperoleh lebih banyak wawasan dan pemahaman tentang berbagai metodologi dan media pembelajaran.