

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika adalah bagian dari bidang ilmu yang senantiasa dipelajari dalam berbagai jenjang pendidikan, khususnya di sekolah dasar. Konsep matematika memiliki keterkaitan yang kuat dengan aktivitas keseharian, sebab berbagai aspek kehidupan bergantung pada penerapannya (Nabila, 2021, hlm. 70; Winanda dkk., 2024, hlm. 554). Hal tersebut memiliki arti bahwa pembelajaran matematika haruslah relevan dengan konteks nyata agar konsep yang dipelajari bisa tertanam pada diri siswa. Selaras dengan pernyataan tersebut, Auw dkk. (2023, hlm. 362) mengungkapkan bahwa matematika memiliki keterkaitan erat dengan kehidupan nyata sehingga siswa perlu menguasai konsep matematika dengan baik. Bagi siswa sekolah dasar, penting untuk memiliki penguasaan terhadap konsep matematika dikarenakan matematika di tingkat dasar akan menjadi pondasi untuk mempelajari konsep yang lebih kompleks di tingkat berikutnya (Silvia dkk., 2023, hlm. 353; Suardiana, 2021, hlm. 543). Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 disebutkan bahwa dalam pembelajaran matematika, tujuannya adalah dapat memahami materi matematika mencakup fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis (Mahsuna dkk., 2023, hlm. 1). Mengacu pada tujuan yang dimaksud dapat menunjukkan bahwa komponen penting dalam matematika ialah pemahaman terhadap suatu konsep. Maka dari itu, matematika adalah pelajaran yang berkaitan dengan situasi nyata dan penting untuk dipelajari khususnya oleh siswa sekolah dasar agar memiliki pemahaman konsep matematika yang baik.

Pemahaman konsep matematika yang baik didefinisikan sebagai kemampuan ketika siswa dapat menguasai suatu materi dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata, serta siswa yang memiliki pemahaman tersebut cenderung lebih terampil dalam menghadapi berbagai tantangan, baik itu yang terdapat pada kehidupan sehari-hari, pembelajaran matematika, ataupun dalam mata pelajaran lainnya (Putri & Hakim, 2022, hlm. 1574; Radiusman, 2020, hlm. 6). Pada

kurikulum merdeka, setiap mata pelajaran salah satunya matematika memiliki capaian pembelajaran sebagai kompetensi minimum yang harus dicapai siswa. Dengan adanya perencanaan pembelajaran yang efektif maka capaian pembelajaran yang ditargetkan dapat tercapai secara maksimal. Perencanaan pembelajaran merupakan proses menentukan rencana tindakan yang akan digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran dengan cara berpikir, menganalisis, dan mempertimbangkan berbagai aspek yang relevan selama proses pembelajaran (Mahmawati & Yuswandari, 2023, hlm. 3). Sehubungan dengan itu, perencanaan pada pembelajaran matematika haruslah mengintegrasikan situasi nyata selama proses pembelajarannya. Dengan cara tersebut, siswa tidak hanya dapat memahami materi secara lebih mendalam, melainkan juga dapat melihat relevansi antara materi matematika dengan konteks kehidupan sehari-hari sehingga membantu siswa mencapai suatu capaian pembelajaran matematika yang telah ditargetkan dengan maksimal.

Capain pembelajaran matematika di sekolah dasar terdiri dari lima elemen konten diantaranya bilangan, pengukuran, aljabar, geometri, serta analisis data dan peluang. Merujuk terhadap lima elemen yang dimaksud, bilangan memiliki arti sebagai bagian dari bidang kajian matematika yang dipelajari di sekolah dasar dengan sifatnya yang sangat abstrak dan menjadi prasyarat untuk mempelajari bidang kajian lainnya (Mufliva dkk., 2023, hlm. 1012). Pada elemen bilangan, salah satu materi yang dibahas ialah pecahan dengan fokus bahasan membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Pecahan adalah konsep penting yang perlu dipahami dan dikuasai oleh siswa karena pecahan merupakan materi esensial dalam matematika dan berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari (Pangaribuan & Hutajulu, 2024, hlm. 587; Pratiwi & Hidayat, 2020, hlm. 248). Seberapa baik siswa memahami konsep matematika sangat dipengaruhi oleh keahlian guru dalam menentukan dan mengimplementasikan pendekatan, model, ataupun metode pembelajaran yang relevan dengan topik yang dipelajari. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Mufliva & Iriawan (2022, hlm. 210) yang mengungkapkan bahwa guru berperan penting dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan mutu pengajaran dan membantu siswa

mencapai pemahaman yang baik terhadap materi yang dipelajarinya. Sehubungan dengan itu, peneliti menyimpulkan bahwa guru memiliki peran besar dalam memilih salah satunya pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung terbangunnya kemampuan pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa berdasarkan bidang kajiannya.

Kemampuan pemahaman konsep matematis didefinisikan sebagai kecakapan dalam memahami ide-ide matematika dan mengungkapkannya melalui berbagai bentuk representasi, menyusun langkah penyelesaian masalah dengan tepat, serta menerapkan konsep matematika pada permasalahan sehari-hari (Sayekti, 2019, hlm. 25; Sengkey dkk., 2023, hlm. 71). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Nurlita dkk. (2019, hlm. 175) menjelaskan bahwa kecakapan memahami ide matematika secara mendalam, bukan hanya sekedar menghafal merupakan arti dari kemampuan pemahaman konsep matematis. Dalam Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tentang Rapor disebutkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat ditunjukkan melalui berbagai indikator meliputi 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), 3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep, 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (Purwaningsih dkk., 2017, hlm. 143). Apabila seluruh indikator yang telah diuraikan tersebut berhasil terpenuhi oleh siswa maka menandakan bahwa siswa memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep matematika. Sehubungan dengan itu, indikator tersebut mampu terpenuhi apabila didukung dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan tujuan dan sifat materi yang diajarkan. Selain itu, jawaban yang dituliskan siswa terhadap berbagai pertanyaan yang telah mereka selesaikan dapat menggambarkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat pula ditinjau berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA)

tahun 2022 yang menyatakan bahwa skor matematika Indonesia tercatat sebesar 366 poin, turun sebesar 13 poin dari perolehan hasil PISA tahun 2018. Hal tersebut juga mengindikasikan bahwa siswa Indonesia tertinggal sebesar 106 poin dari skor rata-rata literasi global. Fakta lainnya, siswa Indonesia yang berhasil memenuhi standar kompetensi minimum matematika menurut PISA hanya sebanyak 18,35% (OECD, 2022, hlm. 29). Lebih lanjut, salah satu konten matematika yang digunakan dalam penilaian PISA adalah bilangan (*quantity*). Konten bilangan menggambarkan bagian penting dari matematika yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman tentang ukuran, pola bilangan, dan semua hal yang melibatkan bilangan dalam kehidupan sehari-hari (Rezkiani & Warmi, 2023, hlm. 3). Namun, siswa menemui hambatan saat mengerjakan soal mengenai konten bilangan, terutama ketika harus membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Habeahan dkk. (2025, hlm. 213) yang mengungkapkan bahwa siswa kesulitan mempelajari elemen bilangan khususnya pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu dengan pencapaian rata-rata nilai siswa hanya sebesar 55. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai kemampuan pemahaman konsep matematis, terutama pada topik membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

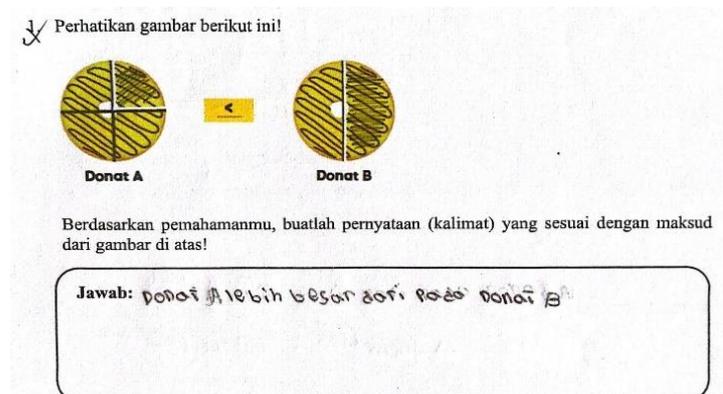
Selaras dengan kondisi di atas, merujuk pada hasil wawancara peneliti terhadap guru fase B kelas IV di salah satu sekolah dasar Kecamatan Cikalong Wetan, Kabupaten Bandung Barat ditemukan permasalahan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami maupun menyelesaikan soal pada topik bahasan membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Contohnya, siswa kesulitan menentukan pembilang dan penyebut, adanya kekeliruan dalam penggunaan simbol matematika, yakni lebih besar dari ($>$) dan lebih kecil dari ($<$), serta siswa kurang memahami nilai dari suatu pecahan sehingga mereka tidak mengetahui seberapa besar atau seberapa kecil nilai dari bilangan pecahan yang dipelajarinya. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Nurwati & Nindiasari (2024, hlm. 241) menjelaskan bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep pecahan berpembilang satu karena adanya miskonsepsi pada diri siswa yang

berasumsi bahwa semakin besar nilai penyebutnya maka semakin besar juga nilai pecahannya sehingga dapat menghambat siswa untuk mengerjakan soal dengan benar. Lebih lanjut, berdasarkan studi dokumentasi hasil belajar dari siswa fase B kelas IV mengenai materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu diperoleh data bahwa dari keseluruhan 26 siswa di kelas IV terdapat 12 siswa atau sebanyak 46% yang sudah tuntas, sedangkan 14 siswa lainnya atau sebanyak 54% belum tuntas dalam mencapai nilai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP). Dengan demikian, pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu, siswa fase B di kelas IV menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang rendah.

Data terkait rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diperkuat oleh hasil observasi, yaitu diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika belum diterapkannya pendekatan pembelajaran yang memberikan ruang bagi siswa untuk aktif membangun pemahamannya secara mandiri. Kondisi demikian menempatkan siswa sebagai penerima pasif dalam pembelajaran yang mana siswa terlihat hanya berada di tempat duduk, mendengarkan, dan menuliskan penjelasan yang disampaikan oleh gurunya. Akibatnya, selama pembelajaran berlangsung, siswa tampak memiliki kesempatan yang lebih sedikit untuk secara mandiri menemukan dan memahami konsep matematika sehingga pemahaman siswa terhadap konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu menjadi terbatas dan tidak mendalam. Selain itu, selama proses pembelajaran matematika, permasalahan realistik yang disajikan belum sepenuhnya dapat dibayangkan oleh siswa, salah satunya pada konteks menanam lahan kebun. Meskipun konteks tersebut tergolong dekat dengan kehidupan sehari-hari, tetapi siswa mengalami kesulitan dalam membayangkan pembagian lahan kebun ke dalam bentuk pecahan. Sebagai contoh, terdapat sebuah lahan kebun yang luas, kemudian $\frac{1}{4}$ bagiannya ditanami pohon mangga dan $\frac{1}{8}$ bagian lainnya ditanami pohon jambu, lalu siswa diminta untuk membandingkan kedua bagian tersebut. Ternyata, siswa kebingungan dalam membayangkan konteks tersebut, terlebih lagi belum adanya bantuan gambar atau media konkret yang mendukung pemahaman mereka. Adapun kondisi di atas tercermin pula selama proses pembelajaran, yaitu

sebagian siswa menunjukkan keterlibatan belajar yang belum maksimal. Beberapa siswa terlihat tidak fokus dan belum menunjukkan ketertarikan untuk menggali lebih dalam terhadap materi yang dipelajarinya, seperti siswa memilih untuk bermain dengan pensilnya, menggambar, melamun, ataupun mengobrol dengan temannya. Lebih lanjut, berdasarkan penelitian Ramadanti dkk. (2023, hlm. 371) dijelaskan bahwa kesulitan yang dihadapi siswa pada materi pecahan disebabkan karena guru jarang menekankan pembelajaran matematika dengan permasalahan sehari-hari yang dihadapi siswa sehingga menyebabkan kesulitan dalam memahami materi tersebut. Maka dari itu, kondisi di atas menggambarkan bahwa siswa fase B di kelas IV yang mempelajari materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis.

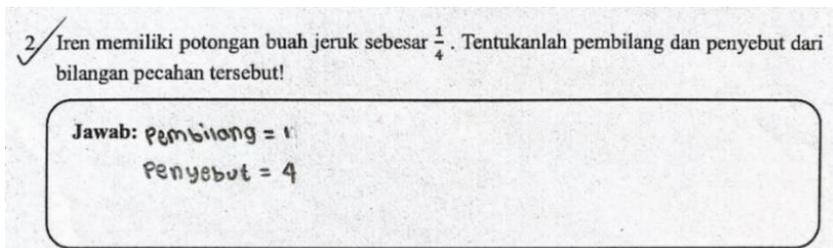
Selanjutnya, merujuk pada sampel hasil uji terbatas dari 10 siswa fase B di kelas IV diperoleh hasil yang menunjukkan pencapaian siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal tentang konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Berikut ini disajikan uraian mengenai sampel hasil uji terbatas yang telah dilakukan antara lain:



Gambar 1.1 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

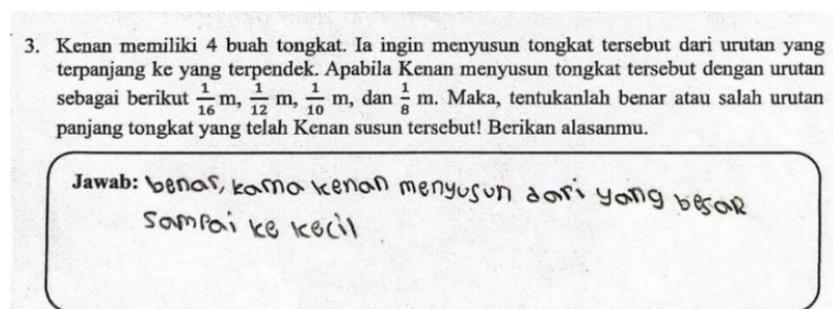
Gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep, yaitu siswa kesulitan dalam menyatakan kembali maksud dari gambar yang disajikan. Pada indikator ini, hanya 50% pencapaian kemampuan siswa yang dapat mengungkapkan kembali konsep dengan benar, sementara sisanya masih mengalami kesulitan. Akan tetapi, pada soal

berikutnya siswa sudah mampu menyelesaikan soal pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). Hal tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1.2 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal menentukan pembilang dan penyebut dari pecahan berpembilang satu. Pada indikator ini, sebanyak 90% pencapaian kemampuan siswa yang dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan benar. Sehubungan dengan itu, dalam indikator ini siswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep pecahan sederhana.

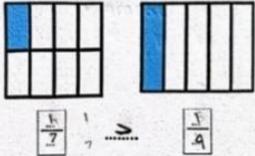


Gambar 1.3 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 1.3 menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator memberikan contoh dan non contoh dari konsep, yaitu siswa kesulitan menentukan benar atau salah mengenai masalah realistik dari konsep mengurutkan pecahan berpembilang satu dari yang terpanjang (terbesar) ke yang terpendek (terkecil) serta siswa juga keliru dalam mengungkapkan alasannya. Pada indikator ini, hanya 25% pencapaian kemampuan siswa yang dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep dengan benar, sementara sisanya masih mengalami kesulitan.

4. Perhatikan gambar pecahan berikut ini!

Gambar A **Gambar B**



Isilah titik-titik di atas dengan benar!

- Pada kotak biru isilah dengan menuliskan bilangan pecahan yang sesuai dengan gambar A dan B.
- Pada titik-titik tanpa kotak isilah dengan menuliskan simbol lebih dari ($>$) atau kurang dari ($<$).

Gambar 1.4 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 1.4 menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Dalam hal ini, siswa kesulitan ketika merepresentasikan masalah realistik dalam bentuk gambar menjadi bilangan pecahan. Selain itu, siswa keliru dalam menggunakan simbol matematika. Pada indikator ini, hanya 40% pencapaian kemampuan siswa yang dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar, sementara sisanya masih mengalami kesulitan.

5. Caca memiliki 4 potongan kue pie. Ia mengurutkan potongan kue pie tersebut dengan urutan di bawah ini.

1)  $\frac{1}{2}$ potong pie

2)  $\frac{1}{4}$ potong pie

3)  $\frac{1}{6}$ potong pie

4)  $\frac{1}{8}$ potong pie

Sehingga 4 potongan kue pie milik Caca tersusun dengan urutan yang rapi. Dari cerita tersebut, konsep mengurutkan pecahan apakah yang dilakukan oleh Caca? Berikan alasanmu!

Jawab: caca mengurutkan kue pie dari yang terbesar ke yang terkecil ke yang terbesar

Gambar 1.5 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 1.5 menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. Dalam hal ini, siswa keliru ketika memahami syarat mengurutkan pecahan berpembilang satu dari yang terbesar ke yang terkecil serta kesulitan dalam mengungkapkan alasannya. Pada indikator ini, hanya 25% pencapaian kemampuan siswa yang dapat mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan benar, sementara sisanya masih mengalami kesulitan.

Allida Triastuti Utami, 2025

EFEKTIVITAS PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA FASE B SEKOLAH DASAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6. Kiki memiliki 4 buah pita dengan warna yang berbeda. Pita warna merah memiliki panjang $\frac{1}{11}$ m, pita warna biru $\frac{1}{7}$ m, pita warna hijau $\frac{1}{9}$ m, dan pita warna kuning $\frac{1}{14}$ m. Ayo, bantu Kiki mengurutkan pita tersebut dari yang terpendek ke yang terpanjang!

Jawab: $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{11}$ $\frac{1}{14}$

Gambar 1.6 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 1.6 menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. Dalam hal ini, siswa kesulitan ketika menggunakan prosedur mengurutkan pecahan berpembilang satu dari yang terpendek (terkecil) ke yang terpanjang (terbesar). Pada indikator ini, hanya 20% pencapaian kemampuan siswa yang dapat menggunakan prosedur tertentu dengan benar, sementara sisanya masih mengalami kesulitan.

7. Aisyah memakan apel hijau dan apel merah yang memiliki ukuran sama. Apel hijau dimakan $\frac{1}{2}$ bagian oleh Aisyah. Kemudian, Ia memakan apel merah sebanyak $\frac{1}{5}$ bagian.

- Manakah apel yang lebih besar dimakan oleh Aisyah, apel hijau atukah apel merah? Berikan alasanmu!
- Tuliskanlah perbandingannya antara apel hijau dan apel merah dalam kalimat matematika dengan menggunakan simbol lebih dari ($>$) atau kurang dari ($<$).

Jawab: $\frac{1}{5}$ (apel merah)
 apel merah $>$ apel hijau

Gambar 1.7 Dokumentasi Uji Terbatas Pemahaman Konsep Matematis

Gambar 1.7 menunjukkan bahwa siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Dalam hal ini, siswa kesulitan ketika mengaplikasikan konsep membandingkan pecahan berpembilang satu. Pada indikator ini, hanya 23% pencapaian kemampuan siswa yang dapat mengaplikasikan konsep dengan benar, sementara sisanya masih mengalami kesulitan.

Berdasarkan sampel hasil uji terbatas dapat diketahui bahwa siswa unggul pada indikator mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). Akan tetapi, siswa lemah pada beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, khususnya terhadap tiga indikator awal mencakup

menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Kelemahan siswa terhadap tiga indikator awal tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam memenuhi indikator lainnya sehingga dapat menandakan bahwa siswa memiliki pemahaman yang rendah serta masih terjadinya miskonsepsi pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Oleh sebab itu, ketiga indikator awal tersebut merupakan hal penting untuk dikaji secara lebih lanjut agar terhindar dari miskonsepsi dan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Menilik kondisi faktual yang terjadi, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor internal yang mempengaruhinya antara lain 1) Ketidapkahaman terhadap materi yang dipelajari, 2) Kesalahan menggunakan konsep matematika, 3) Kurangnya konsentrasi saat mengikuti pembelajaran, dan 4) Tidak adanya kemauan untuk mengajukan pertanyaan ketika kebingungan. Selain itu, faktor eksternalnya ialah 1) Mengobrol dengan teman, 2) Kegiatan pembelajaran cenderung kurang melibatkan siswa secara langsung, 3) Menyalin jawaban teman, dan 4) Belum tersajinya masalah realistik yang dapat dibayangkan oleh siswa. Pendapat dari Anggraeni dkk. (2020, hlm. 25) sejalan dengan uraian tersebut, yakni menjelaskan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dipengaruhi oleh faktor internal meliputi 1) Kurangnya konsentrasi siswa dalam mempelajari materi pelajaran, 2) Kemampuan penginderaan yang tidak diimbangi oleh rasa kebutuhan untuk mencapai tujuan belajar, dan 3) Ketidakmampuan siswa memberi solusi permasalahan pada soal. Faktor eksternalnya, yaitu 1) Kegiatan pembelajaran berlangsung monoton menjadikan materi kurang bermakna bagi siswa, 2) Guru masih jarang memanfaatkan peralatan belajar secara optimal, dan 3) Kurangnya diberikan latihan soal matematika yang bervariasi. Sehubungan dengan itu, jika permasalahan terkait rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis tidak segera diatasi, dampaknya dapat berujung pada munculnya permasalahan yang lebih kompleks karena pemahaman terhadap suatu konsep merupakan syarat bagi siswa mempelajari konsep selanjutnya. Dengan demikian, dalam pelaksanaan

pembelajarannya, baik itu kesiapan dari guru maupun siswa sangatlah penting untuk diperhatikan agar tidak terjadi miskonsepsi terhadap materi yang dipelajari.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa perlu menjadi perhatian, baik itu bagi guru maupun siswa itu sendiri karena jika tidak segera ditangani dapat mengarah pada kesalahan konsep berikutnya dan menghambat proses pembelajaran di tahap selanjutnya (Ilhamsyah & Rahmi, 2023, hlm. 165). Sebagai tindak lanjut dalam penelitian ini maka diperlukan perbaikan terhadap pendekatan pembelajaran yang digunakan agar miskonsepsi mampu teratasi dan pemahaman siswa mengenai suatu konsep dapat meningkat. Adapun Pertiwi dkk. (2022, hlm. 8842) menuturkan bahwa pendekatan *student centered* (berpusat kepada siswa) dikembangkan sebagai alternatif yang dapat melengkapi pembelajaran dengan pendekatan *teacher centered* (berpusat kepada guru) yang tujuannya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahamannya secara mandiri. Pada pembelajaran berbasis *student centered*, siswa ditempatkan sebagai pusat pembelajaran, sedangkan guru memiliki peran sebagai fasilitator, pembimbing, dan pemberi motivasi. Senada dengan hal tersebut, Khoiriah & Hayati (2020, hlm. 34) menjelaskan bahwa ciri-ciri peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui pembelajaran berbasis *student centered*, yakni 1) Mengikutsertakan siswa dalam kegiatan belajar matematika, 2) Mendorong siswa agar menguasai konsep matematika dengan baik, 3) Membantu siswa memahami kaitan antara konsep matematika dan situasi nyata, serta 4) Menyediakan ruang bagi siswa untuk menemukan dan membangun pemahaman mereka secara mandiri melalui konteks situasi dunia nyata. Berdasarkan analisis terhadap ciri-ciri di atas dengan mempertimbangkan terhadap permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini maka salah satu pendekatan pembelajaran berbasis *student centered* yang relevan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah pendekatan *realistic mathematics education* (RME).

RME merupakan pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada hal-hal yang *real* dan memfokuskan proses belajar matematika melalui kegiatan diskusi serta interaksi antar siswa sehingga pemahaman terhadap suatu konsep yang dipelajari siswa dapat terbentuk melalui suatu pengalaman (Ananda, 2018, hlm.

128; Noviana dkk., 2019, hlm. 342). RME juga memiliki arti sebagai pendekatan pembelajaran matematika yang menghubungkan permasalahan matematika dengan konteks situasi nyata guna mendukung siswa memahami suatu materi, mengembangkan pemahamannya, serta membekali siswa dengan pengalaman belajar secara langsung (Putri & Ariani, 2020, hlm. 2454). Berkaitan dengan peningkatan pemahaman siswa mengenai konsep matematika, guru dapat berupaya melalui penerapan pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses penemuan suatu konsep, upaya tersebut dapat dilakukan melalui pembelajaran dengan pendekatan RME (Hidayat dkk., 2020, hlm. 107). RME menggunakan situasi yang dapat dengan mudah dibayangkan siswa dalam kehidupan nyata sehingga mampu menjadikan pembelajarannya lebih bermakna dan memberikan siswa pengalaman dalam kehidupan sehari-hari (Ramadanti dkk., 2023, hlm. 372). Adapun kelebihan dari pendekatan RME antara lain siswa dapat mengonstruksikan pemahamannya sendiri, merasa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran karena ikut dilibatkan, serta mendorong siswa untuk berpikir dan membangun pemahamannya (Muchtar dkk., 2020, hlm. 110). Sehubungan dengan itu, agar terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa maka guru perlu berperan untuk merancang pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa dalam mempelajari matematika, khususnya pada topik membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu melalui penerapan pendekatan RME.

Pendekatan RME menuntut siswa untuk aktif mengembangkan pemahamannya terhadap suatu konsep secara mandiri melalui pemanfaatan berbagai situasi nyata (Ananda, 2018, hlm. 128). Adapun lima karakteristik pendekatan RME menurut Treffers (1991, hlm. 141) meliputi 1) Penggunaan konteks dunia nyata, 2) Penggunaan model-model (matematisasi), 3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa, 4) Penggunaan interaktif, dan 5) Penggunaan keterkaitan. Berdasarkan pendapat ahli yang telah dikemukakan, karakteristik khusus dari pendekatan RME yang membedakannya dengan pendekatan lain, yaitu dari segi pemanfaatan konteks dunia nyata sehingga ketika siswa mempelajari suatu konsep akan terbantu dalam membayangkan konsep tersebut. Selain itu, Gravemeijer

(1994, hlm. 90) mengungkapkan bahwa pendekatan RME memiliki tiga prinsip kunci diantaranya 1) *Guided reinvention and progressive mathematizing* (penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif), 2) *Didactical phenomenology* (fenomena didaktik), dan 3) *Self-developed models* (mengembangkan model sendiri). Dalam konteks ini, berdasarkan karakteristik dan prinsip RME yang telah diuraikan maka RME diharapkan menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pendekatan RME mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B di kelas IV pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu. Namun, belum banyak ditemukan penelitian mengenai pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Fase B Sekolah Dasar”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan maka secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah efektivitas pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sekolah dasar?”.

Rumusan masalah di atas dapat dirinci secara khusus dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah gambaran awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sebelum diterapkannya pendekatan RME pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu?
2. Bagaimanakah perolehan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sesudah diterapkannya pendekatan RME pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu?

3. Bagaimanakah efektivitas pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas maka tujuan penelitian ini secara umum adalah mendeskripsikan efektivitas pendekatan RME untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sekolah dasar. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memperoleh gambaran awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sebelum diterapkannya pendekatan RME pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.
2. Mendeskripsikan perolehan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sesudah diterapkannya pendekatan RME pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.
3. Mendeskripsikan efektivitas pendekatan RME terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang hendak dicapai maka hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat. Secara khusus, manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kedepannya. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah wawasan tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui penerapan pendekatan RME khususnya pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

1. Membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan RME.
2. Membantu siswa menemukan pemahamannya sendiri melalui permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari.
3. Membantu siswa untuk memahami konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

b. Bagi Guru

1. Memberikan referensi bagi guru dalam memilih pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengajarkan konsep membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.
2. Menambah pengalaman guru dalam menerapkan pendekatan RME selama pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis.
3. Membantu guru menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa sehingga siswa dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat memperluas wawasan dan menambah pengetahuan mengenai penelitian pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan mampu memberikan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rerata antara hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sekolah dasar. Artinya, penerapan pendekatan RME tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sekolah dasar

pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

H_a = Terdapat perbedaan rerata antara hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sekolah dasar. Artinya, penerapan pendekatan RME efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa fase B sekolah dasar pada materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang bertujuan agar penelitian dapat terarah dan fokus terhadap permasalahan atau temuan yang akan diteliti secara lebih lanjut. Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada aspek kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menekankan pada konsep matematika dalam situasi nyata yang sesuai dengan pendekatan RME.
2. Penelitian ini berfokus pada kelompok usia atau jenjang pendidikan tertentu saja, yaitu pada siswa fase B di kelas IV sekolah dasar.
3. Penelitian ini berfokus pada pembelajaran matematika mengenai konten materi membandingkan dan mengurutkan pecahan berpembilang satu.