

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian dan struktur organisasi skripsi.

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu komponen penting dalam kehidupan manusia adalah pendidikan. Pada pendidikan formal di sekolah dasar berbagai mata pelajaran diajarkan, salah satunya yaitu pelajaran matematika. Kurikulum pendidikan dasar harus mencakup mata pelajaran matematika, seperti yang dinyatakan dalam Pasal 37 Ayat 1 UU No. 20 tahun 2003. Matematika sangat penting untuk kemajuan ilmu penerapan. Oleh sebab itu, pendidikan matematika menjadi salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai dan dikembangkan oleh semua tingkatan pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Salehha et al., dalam Apriani & Nurhayati, 2023, hlm. 48). Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peranan penting untuk kehidupan. Akibatnya, matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia (Novitasari, 2016, hlm. 9).

Materi matematika itu bersifat abstrak, sehingga membuat peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami pembelajaran (Anggraini, 2021, hlm. 2416). Sehingga dalam mempelajari matematika memerlukan pemahaman konsep materi yang baik. Pemahaman konsep matematika didefinisikan sebagai kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh peserta didik dalam memahami definisi, pengertian, karakteristik khusus, hakikat dan isi matematika, serta kemampuan untuk memilih prosedur secara efisien dan benar (Gusniwati, 2015, hlm. 29). Pemahaman konsep dalam matematika sangat penting, karena materi dalam mata pelajaran matematika ini berkesinambungan. Sejalan dengan pernyataan Siregar dan Nasution (2019, hlm. 23) yang menyatakan bahwa matematika bersifat hirarki yang sudah bareng tentu materinya saling berkaitan satu sama lain. Sehingga jika pemahaman baik akan menjadi pondasi penting untuk dapat memahami konsep yang lebih kompleks di

kemudian hari. Menurut Susanto (dalam Aprilyana et al., 2023, hlm. 4167) memahami dan menguasai suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep selanjutnya. Dengan memahami suatu konsep materi, akan membuat pembelajaran jadi lebih bermakna dan bertahan lama dalam ingatan peserta didik. Memahami konsep matematika juga merupakan salah satu indikator terpenting yang menjadi tujuan pembelajaran matematika (Muchtar, Hendriani & Fitriani, 2020, hlm. 109).

Salah satu kompetensi penting dalam kurikulum pendidikan adalah pemahaman konsep matematika, terutama materi pecahan ini. Pecahan merupakan salah satu materi terpenting yang menjadi dasar dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar dan menengah (Hariyani, et al., 2022, hlm. 417). Pusat Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan Badan Penelitian menyatakan bahwa pecahan merupakan salah satu topik yang sulit untuk diajarkan (dalam Heruman, 2007, hlm. 43). Dianggap sulit oleh peserta didik karena materi pecahan ini memiliki konsep yang abstrak (Ilahiyah, Yandari & Pamungkas, 2019, hlm. 50). Pecahan termasuk bagian dari materi bilangan, yang merupakan topik mendasar dalam matematika dan memiliki banyak aplikasi dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh pernyataan Ananda (2018, hlm. 126) yang mengatakan bahwa peristiwa yang berkaitan dengan matematika, termasuk pecahan sering terjadi di kehidupan sehari-hari peserta didik. Oleh karena itu, sangat jelas bahwa mempelajari konsep pecahan dan cara mengoperasikannya sangat penting bagi peserta didik sekolah dasar. Seperti yang sudah tercantum pada capaian pembelajaran, peserta didik pada fase C dapat melakukan operasi penjumlahan pecahan (Kemendikbudristek, 2022).

Namun kenyataannya, berdasarkan studi pendahuluan pada salah satu SD Negeri di Desa Tanjunglaya, Kecamatan Cikancung, Kabupaten Bandung. Berdasarkan hasil wawancara informal dengan peserta didik dan guru serta melakukan uji terbatas mengenai pemahaman konsep matematis peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan untuk

menjawab soal terkait materi penjumlahan pecahan penyebut berbeda. Adapun sampel uji terbatas dapat dilihat pada gambar berikut ini:

4. Jika Budi memiliki  $\frac{3}{5}$  potong kue coklat dan Eko memiliki  $\frac{1}{4}$  potong kue pisang, nyatakan jumlah potongan kue yang mereka miliki dalam bentuk pecahan!
5. Apa yang harus dilakukan untuk menjumlahkan dua pecahan dengan penyebut berbeda?
6. Ibu membeli  $\frac{2}{3}$  kg apel dan  $\frac{3}{5}$  kg jeruk. Berapa kg total buah yang dibeli ibu?
7. Pak Andi memiliki  $\frac{2}{8}$  hektar tanah. Kemudian, ia membeli lagi  $\frac{1}{4}$  hektar tanah. Berapa hektar total tanah yang dimiliki pak Andi sekarang?

4)  $\frac{3}{5} + \frac{1}{4} = \frac{4}{9}$

5) contoh  $\frac{2}{7} + \frac{3}{5} = \frac{7}{12}$

6)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} = \frac{5}{8}$  kg buah tersebut

7)  $\frac{2}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$  hektar tanah yang dimiliki Pak Andi

Gambar 1.1. Dokumentasi Uji Terbatas

Gambar di atas menunjukkan bahwa peserta didik keliru dalam menyelesaikan soal yang merepresentasikan indikator mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah matematika (soal no 6 dan 7). Selain itu, peserta juga kesulitan menjawab setelah merepresentasikan bentuk soal cerita ke dalam pecahan (soal no 4). Adanya miskonsepsi dimana peserta didik seringkali langsung menjumlahkan penyebut tanpa adanya penyeteraan.

1. Jelaskan kembali apa yang dimaksud dengan pecahan penyebut berbeda!

1. pecahan yang berbeda adalah potongan kue yang berbeda.

Gambar 1.2. Dokumentasi Uji Terbatas

Gambar di atas menunjukkan kesulitan peserta didik untuk menjawab soal yang mempresentasikan indikator menyatakan ulang sebuah konsep, dimana 100% peserta didik menjawab kurang tepat. Terdapat 1 dari 7 orang yang memahami konsep dasarnya namun kesulitan dalam menyatakan ulang dengan bahasa yang jelas dan sesuai dengan konsep yang dimaksud. Meskipun jawaban mereka tidak sepenuhnya salah atau menyimpang dari materi, ketidaktepatan dan kurangnya penjabaran yang rinci, hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep penjumlahan pecahan penyebut berbeda masih sangat rendah.

Pemahaman konsep yang rendah tidak luput dari peran guru, pengelolaan dan perangkat pembelajaran atau sarana prasarana pendukung.

Dalam UU No. 20 Tahun 2003 Bab IX Pasal 35 Ayat 1 menetapkan bahwa standar nasional pendidikan terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penelitian pendidikan yang harus ditingkatkan secara berencana dan berkala. Peranan guru yang penting dalam menetapkan alur pembelajaran dalam kelas serta penggunaan perangkat pembelajaran. Sarana prasarana tersebut mencakup sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, seperti bahan ajar. Pada setiap kegiatan belajar mengajar, sangat diperlukan penggunaan bahan ajar untuk mencapai tujuan dari pembelajaran (Wahyudi, 2022, hlm. 52). Dalam proses pembelajaran bahan ajar juga dapat membantu peserta didik dalam mendapatkan pengalaman belajar yang ditentukan oleh interaksi langsung antara peserta didik dan bahan ajar.

Selain dalam pemilihan sumber ajar yang tepat, pemilihan pendekatan dalam pembelajaran juga sangat penting. Seperti yang sudah dikatakan bahwa matematika itu abstrak, jika kita memilih pendekatan pembelajaran yang kurang tepat dengan materi, kebutuhan, karakteristik peserta didik, serta kurang terhubung dengan pengalaman nyata peserta didik, maka peserta didik akan kesulitan dalam memahami konsep. Oleh sebab itu, perlu adanya pendekatan yang mampu mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat menjawab tantangan ini adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang memberikan pengalaman realistik kepada peserta didik sehingga peserta didik mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih bermakna dan mantap (Lestari & Handayani, 2018, hlm. 53). Selain itu, pendekatan RME ini melibatkan langsung peserta didik dalam pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh Alamiah & Afriansyah (dalam Hairun, Riswari & Ermawati, 2024, hlm. 737) bahwa RME mengajak peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran, karena pembelajaran ini lebih terpusat pada peserta didik.

Pemilihan pendekatan pembelajaran yang digunakan harus tepat sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Seperti penelitian yang Budiono & Suhendar (2019) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan langkah-langkah pendekatan RME dapat meningkatkan seluruh indikator pemahaman konsep mencapai kategori baik. Selain itu, penggunaan bahan ajar disertai pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat adalah cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik, khususnya mengenai materi penjumlahan pecahan penyebut berbeda. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Haswati & Nopitasari (2019) menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis menjadi lebih baik, serta dapat membantu mempermudah memahami konsep. Bahan ajar yang dirancang khusus dan disesuaikan dengan karakteristik serta tahap perkembangan kognitif peserta didik. Pembelajaran dengan berbantuan bahan ajar dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Penelitian ini akan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti, yang disebut PIPE atau “Pizza Pecahan”, yang memiliki berbagai konten pembelajaran seperti teks, gambar, animasi, kegiatan kelompok, guna membantu untuk mempermudah memahami konsep mengenai penjumlahan pecahan penyebut berbeda. Bahan ajar PIPE ini dirancang dan dikembangkan dengan menyesuaikan capaian kompetensi, analisis kebutuhan, dan perencanaan konten. Peneliti berharap bahan ajar PIPE ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik mengenai penjumlahan pecahan penyebut berbeda dan dapat digunakan secara luas oleh guru-guru lain di masa mendatang.

Oleh karena itu, peneliti tertarik melaksanakan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan bahan ajar PIPE yang digunakan peserta didik sekolah dasar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis mengenai penjumlahan pecahan penyebut berbeda.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pemahaman konsep matematis peserta didik sebelum menerima pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dan peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE?
2. Bagaimanakah pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dan peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE?
3. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dibandingkan dengan peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah di atas maka penelitian ini memiliki tujuan, sebagai berikut:

1. Mengetahui pemahaman konsep matematis pada peserta didik sebelum mendapatkan pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dan peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE.
2. Mengetahui pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dan peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE.
3. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis pada peserta didik yang mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dibandingkan dengan peserta didik yang tidak mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan matematika di sekolah dasar. Serta dapat memperkaya kajian literatur mengenai peningkatan pemahaman konsep melalui

pembelajaran dengan bantuan bahan ajar pada peserta didik sekolah dasar.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### a. Bagi Guru

- 1) Memberikan referensi dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, khususnya pada materi penjumlahan pecahan penyebut berbeda.
- 2) Menjadi referensi dalam memilih pendekatan pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran.
- 3) Memotivasi guru untuk menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

##### b. Bagi Peserta Didik

- 1) Meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik di sekolah dasar pada materi penjumlahan pecahan penyebut berbeda.
- 2) Memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan melalui bahan ajar PIPE.
- 3) Meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap materi penjumlahan pecahan penyebut berbeda.

##### c. Bagi Sekolah

- 1) Meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kelas.
- 2) Memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

##### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

- 1) Diharapkan dapat menjadi referensi dan menambah wawasan mengenai penerapan pembelajaran dengan bantuan bahan ajar.

#### 1.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.  $H_0$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang mendapat pembelajaran

berbantuan bahan ajar PIPE dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran tanpa bahan ajar PIPE.

2.  $H_1$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang mendapat pembelajaran berbantuan bahan ajar PIPE dengan peserta didik yang mendapat pembelajaran tanpa bahan ajar PIPE.

## 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penulisan skripsi ini merujuk pada Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2021 tentang pedoman penulisan Karya Ilmiah UPI tahun 2021. Struktur organisasi skripsi yang terdapat pada pedoman ini meliputi :

### 1) BAB I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan terdapat latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian dan struktur organisasi skripsi.

### 2) BAB II Kajian Pustaka

Pada bab kajian pustaka berisikan kajian teori-teori yang digunakan dalam penelitian, penelitian yang relevan serta kerangka berpikir.

### 3) BAB III Metode Penelitian

Pada bab metode penelitian berisikan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian.

### 4) BAB IV Temuan dan Pembahasan

Pada bab temuan dan pembahasan berisikan hasil temuan, analisis dari data yang ditemukan serta pembahasan.

### 5) BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Pada bab ini berisikan kesimpulan penelitian, implikasi serta rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan.