

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang meliputi tinjauan teori dan beberapa penelitian yang mendasari penelitian ini. Bab ini juga memaparkan identifikasi masalah dan tujuan penelitian yang akan dibahas guna mempersempit fokus penelitian. Pentingnya penelitian dibahas pada bagian akhir bab ini, dan terakhir akan membahas mengenai struktur organisasi skripsi.

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Kehidupan terus berkembang dan menuntut setiap manusia untuk memiliki kemampuan numerasi (Abidin dkk, 2017). Kemampuan numerasi meliputi kemampuan menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari, menganalisis informasi dalam berbagai bentuk serta kemampuan membuat keputusan (Kemendikbud, 2020). Kemampuan numerasi peserta didik Indonesia masih dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil penilaian internasional *The Trends for International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke 44 dari 49 negara yang berpartisipasi. Persentase kemampuan peserta didik Indonesia dalam menjawab 179 butir soal matematika dengan benar hanya mencapai 27,5% artinya dari sampel 8319 peserta didik, hanya sekitar 2288 peserta didik yang mampu menjawab soal dengan benar (Mullis dkk, 2017). Domain konten matematika TIMSS mencakup bilangan, geometri, dan penyajian data. Nilai rata-rata peserta didik Indonesia pada pokok bahasan bilangan memperoleh skor 399 dengan jumlah soal 89, geometri memperoleh skor 394 dengan jumlah soal 56, dan penyajian data memperoleh skor 385 dengan jumlah soal 24. Berdasarkan hasil tersebut kemampuan peserta didik pada pokok bahasan bilangan lebih tinggi dibandingkan dengan pokok bahasan geometri dan penyajian data, namun persentase peserta didik menjawab dengan benar pada pokok bahasan bilangan lebih kecil dibandingkan dengan pokok bahasan geometri dan penyajian data, persentase kemampuan peserta didik menjawab soal dengan benar yaitu 26% pokok bahasan bilangan, 29% pokok bahasan geometri, dan 30% pokok bahasan penyajian data (Soebagyo, 2019).

Kemudian domain kognitif yang diujikan dalam TIMSS mencakup wilayah pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Nilai rata-rata peserta didik Indonesia dalam domain kognitif memperoleh skor 395 untuk pengetahuan, 379 untuk penerapan, dan 397 untuk penalaran. Persentase kemampuan peserta didik Indonesia menjawab soal dengan benar dalam domain kognitif pada pokok bahasan pecahan dan desimal memperoleh persentase 21% lebih rendah dari rata-rata persentase 27% (Soebagyo, 2019). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik Indonesia berada pada kategori rendah terutama dalam pokok bahasan pecahan.

Pecahan merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh peserta didik. Tidak sedikit peserta didik yang mengalami kesalahpahaman dalam memahami konsep pembilang dan penyebut, kesulitan dalam mengurutkan pecahan, membedakan jenis pecahan, menunjukkan pecahan dalam garis bilangan, operasi hitung pecahan, memecahkan masalah dalam soal pecahan, dan merepresentasikan pecahan dengan model (Deringöl, 2019). Pada penelitian yang dilakukan oleh Hariyani dkk (2022) memberikan hasil bahwa peserta didik mengalami hambatan epistemologi pada 1) memahami pecahan, 60% peserta didik tidak mampu membandingkan pecahan, mengidentifikasi pecahan senilai, dan mengurutkan pecahan, 2) prosedur operasi hitung, lebih dari 50% peserta didik tidak mampu dalam melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dan pecahan campuran, serta 3) memecahkan masalah, 83% peserta didik tidak mampu dalam merepresentasikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan tidak mampu mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan menggunakan strategi yang tepat. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Rohmah (2019) menjelaskan bahwa peserta didik kelas IV mengalami *learning obstacles* meliputi *didactical obstacles* dan *epistemological obstacles* dalam materi pecahan. Hambatan pertama yaitu *didactical obstacles*, terlihat pada kesalahan pengerjaan soal yang disebabkan oleh gaya mengajar pendidik dan bahan ajar yang digunakan peserta didik. Kedua *epistemological obstacles*, terlihat pada kesalahan dalam pengerjaan soal yang disebabkan oleh keterbatasan konteks pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik. Hambatan yang dialami oleh peserta didik

diantaranya adalah 1) peserta didik kesulitan memahami arti pecahan merupakan bagian dari keseluruhan utuh, 2) memahami arti pecahan merupakan bagian dari suatu kelompok tertentu, memahami arti pecahan sebagai pembagian, 3) memahami pecahan senilai dan penyederhaan pecahan, 4) kesulitan mengurutkan pecahan, dan 5) kesulitan dalam operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan (Rohmah, 2019). Dengan demikian menunjukkan hasil bahwa peserta didik mengalami hambatan pembelajaran pada materi pecahan. Hambatan yang sering muncul yaitu hambatan didaktis yang disebabkan karena pengajaran pendidik dan hambatan epistemologi yang disebabkan keterbatasan pengetahuan peserta didik pada konteks tertentu (Rheinberger, 2005).

Dengan adanya penelitian tersebut, maka hambatan pembelajaran yang dialami dalam pembelajaran matematika materi pecahan perlu diberikan sebuah solusi karena menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) materi pecahan merupakan salah satu materi yang memiliki tantangan karena merupakan materi dasar dalam berbagai materi lainnya. Salah satu solusi yang dapat dilakukan berdasarkan pada hambatan yang dialami yaitu hambatan didaktis dan hambatan epistemologi dapat diatasi dengan penggunaan bahan ajar. Dapat diketahui bahan ajar memiliki manfaat membantu memecahkan masalah pengajaran dalam ruang lingkup mikro maupun makro contohnya dengan pemakaian modul pembelajaran dapat membantu pendidik dalam penyampaian materi dan memfasilitasi peserta didik memperkaya pengetahuannya (Kosasih, 2021). Namun pada kenyataannya, pengembangan bahan ajar masih minim dilakukan oleh para pendidik di Indonesia, para pendidik masih menggunakan model pembelajaran *teacher centered learning* dan hanya mengandalkan buku terbitan pemerintah saja sebagai bahan ajar pembelajaran, padahal pembelajaran yang hanya memanfaatkan bahan ajar terbitan pemerintah saja akan membuat peserta didik kesulitan mempelajari materi, jenuh, dan kurang aktif karena penyajian materi yang terlalu ringkas (Soheb dkk., 2022). Seperti pendidik di Kecamatan Sumber Kabupaten Cirebon masih belum memiliki pemahaman cukup mengenai pengembangan bahan ajar secara mandiri yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik (Pratiwi dkk., 2022). Kemudian para pendidik dalam program PPG mengalami kesulitan dalam merancang aspek-aspek pembelajaran yang sesuai tuntutan kurikulum merdeka karena para pendidik

belum pernah mendapatkan pengetahuan dan pelatihan terkait *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*, *Higher-Order Thinking Skills (HOTS)*, dan Kompetensi 4C (*Creative, Critical Thinking, Communication, Collaboration*) yang merupakan aspek utama dalam kurikulum merdeka (Nissa, 2022).

Meskipun demikian pengembangan modul pembelajaran sebagai bahan ajar untuk peserta didik telah dilakukan oleh para peneliti yaitu mahasiswa dan menunjukkan hasil bahwa modul pembelajaran memiliki peran dalam membantu peserta didik untuk lebih memahami materi pembelajaran, hal ini dapat dilihat melalui penelitian yang dilakukan oleh Alfiansyah (2021) memperoleh hasil penelitian bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan memberikan peningkatan pemahaman peserta didik dilihat berdasarkan hasil tes yang memperoleh presentase ketuntasan klasikal 85,71% . Kemudian pada penelitian Ilahiyah (2019) menunjukkan hasil bahwa modul yang dikembangkan mendapatkan respon baik dari peserta didik dengan memperoleh persentase 97%, peserta didik merasa terbantu memaami materi pecahan dengan adanya modul pembelajaran. Namun kedua penelitian masih memiliki kekurangan karena dalam penelitiannya para peneliti tidak berlandaskan kurikulum merdeka dan tidak menerapkan materi yang menunjang kemampuan numerasi peserta didik.

Peneliti melakukan studi pendahuluan di SDN 4 Mekarjaya Kabupaten Garut yang merupakan tempat penelitian. Studi pendahuluan dilakukan dengan teknik wawancara kepada pendidik dan peserta didik kelas IV sekolah dasar dan studi dokumentasi. Berdasarkan hasil wawancara kepada pendidik dan peserta didik memperoleh informasi bahwa kemampuan numerasi peserta didik kelas IV di SDN 4 Mekarjaya masih berada pada kategori rendah, kemudian dalam pembelajaran matematika materi pecahan peserta didik mengalami kesulitan memahami materi seperti mengalami hambatan didaktis dan hambatan epistemologi sama seperti yang diungkapkan penelitian terdahulu. Peserta didik mengalami kesulitan pembelajaran tersebut dikarenakan kurangnya bahan ajar yang digunakan oleh pendidik, sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan memahami materi dan tidak berminat dalam pembelajaran matematika, hal tersebut dipertegas dengan hasil wawancara dan studi dokumentasi bahwa pendidik hanya menggunakan bahan ajar berupa buku

Anisha Indah Putryanti Hidayat, 2023

*Modul Digital Flip Fractions Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

terbitan pemerintah saja dikarenakan pendidik tidak memiliki pemahaman dan keterampilan dalam membuat bahan ajar secara mandiri. Dalam kegiatan studi pendahuluan pendidik dan peserta didik mengatakan memerlukan bahan ajar yang lebih bervariasi selain buku terbitan pemerintah untuk membantu proses penyampaian materi dan sebagai bahan belajar peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik.

Berdasarkan pemaparan latar belakang maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Modul Digital *Flip Fractions* Pembelajaran Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Penelitian Pengembangan di Kelas IV Sekolah Dasar)”. Modul Digital *flip fractions* merupakan bahan ajar modul digital yang dapat diakses tanpa terbatas ruang dan waktu melalui android. Modul digital *flip fractions* dirancang sesuai tuntutan kurikulum merdeka dengan mengintegrasikan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai penunjang kemampuan numerasi. Modul digital *flip fractions* didesain dengan multimedia sehingga tidak hanya berisikan teks saja, namun juga terdapat ilustrasi gambar, audio, dan video pembelajaran yang dapat membantu peserta didik lebih memahami materi pecahan. Soal yang tersedia berbasiskan *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) pada level kognitif menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta sesuai dengan tahapan pembelajaran peserta didik kelas IV sekolah dasar. Modul digital *flip fractions* diciptakan dengan tujuan untuk memfasilitasi peserta didik kelas IV mempelajari materi pecahan dan berlatih mengerjakan soal berbasis *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai penunjang kemampuan numerasi secara mandiri serta untuk menciptakan bahan ajar modul digital yang berkriteria valid dan praktis digunakan oleh para praktisi pendidikan.

### 1.1.1 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, teridentifikasi beberapa masalah yakni.

- 1) Peserta didik di Indonesia masih dalam kategori rendah pada kemampuan numerasi.
- 2) Pecahan merupakan materi yang sulit dipahami oleh peserta didik.

- 3) Fasilitas pembelajaran yang kurang dan sensibilitas pendidik terhadap pentingnya penggunaan modul pembelajaran masih kurang.
- 4) Pengembangan modul pembelajaran sebagai bahan pembelajaran peserta didik secara mandiri yang sesuai dengan kurikulum merdeka dan berbasis *Higher-Order Thinking Skill* (HOTS) sebagai penunjang kemampuan numerasi masih minim dikembangkan.

### **1.1.2 Analisis Masalah Penelitian**

Saat ini pendidik menyadari bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pecahan serta kemampuan numerasi yang rendah. Pendidik mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan bahan ajar yang disediakan oleh pemerintah dalam pembelajaran, pendidik tidak memfasilitasi bahan ajar lainnya kepada peserta didik karena keterbatasan waktu, pengetahuan, dan keterampilan. Dengan demikian, diperlukan sebuah solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Solusi yang ditawarkan yaitu modul digital pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi peserta didik memahami materi pecahan dan berlatih mengerjakan soal berbasis *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai penunjang kemampuan numerasi karena modul digital tersebut dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan berbasis *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS), selain itu solusi yang ditawarkan adalah penyajian modul secara digital yang multimedia sehingga modul tidak hanya berisikan teks, namun disertai ilustrasi gambar, audio, dan video yang dapat memberikan pengalaman belajar bermakna kepada peserta didik.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan permasalahan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu.

- 1) Bagaimana proses pengembangan modul digital *flip fractions* pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar?
- 2) Bagaimana validasi modul digital *flip fractions* pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar?
- 3) Bagaimana kepraktisan modul digital *flip fractions* pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagaimana permasalahan diatas yaitu.

- 1) Untuk mengetahui proses pengembangan modul digital *flip fractions* pada pembelajaran matematika materi pecahan di SD kelas IV.
- 2) Untuk mengetahui validasi modul digital *flip fractions* pada pembelajaran matematika materi pecahan di SD kelas IV.
- 3) Untuk mengetahui kepraktisan modul digital *flip fractions* pada pembelajaran matematika materi pecahan di SD kelas IV.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian dapat diharapkan memberikan manfaat sebagai landasan dan bahan kajian baik secara teoritis ataupun praktis. Manfaat dari penelitian yaitu.

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan khazanah bagi ilmu pengetahuan terutama pada pembelajaran matematika materi pecahan kelas IV sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini memberikan pengetahuan mengenai pengembangan bahan ajar modul digital pada materi pecahan di kelas IV SD. Kemudian penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan penelitian berikutnya.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi peserta didik penelitian diharapkan dapat terbantu terfasilitasi bahan ajar sehingga dapat membantu peserta didik mempelajari materi secara mandiri.
- 2) Bagi pendidik/calon pendidik penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi serta bahan rujukan bagi pendidik atau calon pendidik dalam menciptakan bahan ajar yang bervariasi, sesuai dengan perkembangan zaman dan kebutuhan peserta didik.
- 3) Bagi sekolah penelitian diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran dari peneliti untuk meningkatkan kreativitas pihak sekolah dalam menciptakan proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman.
- 4) Bagi peneliti penelitian menjadi pengalaman berharga peneliti karena memberikan kesempatan mendalami bidang yang peneliti minati, memberikan

pengalaman mengerjakan proyek sehingga peneliti dapat lebih memahami bidang yang dibahas yaitu digitalisasi pembelajaran.

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Skripsi “Modul Digital *Flip Fractions* Pembelajaran Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Penelitian Pengembangan di Kelas IV Sekolah Dasar)” terbagi menjadi lima bab yang saling berkaitan. Struktur organisasi penulisan skripsi dari ke lima tersebut bab yaitu:

Bab I Pendahuluan. Meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Pustaka. Meliputi kajian pustaka dan kerangka pemikiran.

Bab III Metode Penelitian. Meliputi pembahasan metode penelitian seperti desain penelitian, prosedur penelitian, sumber dan jenis, definisi operasional, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data serta isu etik.

Bab IV Hasil Temuan dan Pembahasan. Meliputi pengolahan data untuk menghasilkan temuan berkaitan dengan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, dan tujuan penelitian. Karena peneliti memilih sistematika penyajian tematik maka proses pembahasan dilakukan secara langsung setelah pemaparan temuan.

Bab V Kesimpulan, Implikasi dan Rekomendasi. Meliputi simpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan beserta implikasi dan rekomendasi berkenaan dengan masalah penelitian.