

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan delapan hal pokok yaitu: (1) Latar Belakang Masalah, (2) Identifikasi Masalah, (3) Pembatasan Masalah, (4) Rumusan Masalah, (5) Tujuan Pengembangan, (6) Spesifikasi Produk yang Diharapkan, (7) Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan, dan (8) Definisi Istilah.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi salah satu aspek terpenting dalam membangun suatu negara. Dengan adanya pendidikan yang berkualitas, diharapkan Masyarakat mampu memberikan kontribusi yang sangat positif dalam proses pembangunan yang berkelanjutan. Pendidikan memegang andil yang cukup besar bagi kehidupan manusia di dunia ini. Hal ini dikarenakan pendidikan menjadi satu hal yang dapat mengangkat martabat setiap manusia serta dengan bekal pendidikan manusia mampu untuk bertahan hidup dan juga mampu menciptakan hal-hal baru berupa inovasi yang dapat memudahkan kehidupan mereka. Dengan adanya Pendidikan diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk menanggulangi kebodohan. Tingkat kebodohan yang sangat tinggi dapat merusak aspek perekonomian negara karena semakin meningkatnya angka kemiskinan di Indonesia. Hal ini sesuai dengan pengertian dari pendidikan itu sendiri yang dikutip berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan juga terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi diri mereka untuk memiliki

kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri mereka, masyarakat, bangsa, dan negara.

Tidak dapat disangkal bahwa pendidikan memainkan peran sentral yang sangat strategis dalam setiap bidang pembangunan. Pendidikan tidak hanya memberikan akses ke pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter dan moral masyarakat. Melalui pendidikan yang efektif, setiap individu memiliki kesempatan untuk mengembangkan potensi diri mereka secara optimal. Pendidikan dapat membantu suatu individu untuk memiliki pemikiran yang lebih baik terhadap nilai-nilai positif seperti integritas, tanggung jawab, dan kerja sama. Segala upaya telah dilakukan oleh pemerintah dalam memperbaiki pendidikan ke arah yang lebih maju. Salah satu Upaya pemerintah dalam memperbaiki pendidikan adalah memperbaiki kurikulum yang ada di Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa kurikulum merupakan suatu perangkat rencana dan pengaturan yang berisikan tujuan, isi, dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan dalam melakukan kegiatan pembelajaran sebagai pedoman dalam mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum memiliki peranan yang sangat penting di dalam dunia Pendidikan saat ini. Pendidik atau guru dapat menggunakan kurikulum sebagai petunjuk kerja bagi pendidik atau guru. Dengan berbantuan kurikulum, pendidik atau guru dapat mengevaluasi perkembangan peserta didik dalam menerima pengetahuan dan pengalaman yang diberikan. Pada saat ini Indonesia menggunakan kurikulum terbaru yaitu Kurikulum Merdeka. Kemdikbud menyatakan bahwa Kurikulum

Merdeka merupakan kurikulum yang memiliki pembelajaran intrakurikuler yang sangat beragam dimana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki kebebasan dalam memilih berbagai macam perangkat ajar, sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempelajari angka, pola, struktur, ruang, dan perubahan. Di sekolah dasar materi matematika yaitu mencakup bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, statistika dan peluang serta matematika terapan. Peserta didik cenderung menganggap pelajaran matematika sangatlah sulit untuk dipahami karena memiliki banyaknya rumus untuk menghitung sesuatu. Hal itu membuat peserta didik sulit mengingat setiap rumusnya sehingga minat peserta didik dalam belajar matematika menjadi berkurang. Minat belajar peserta didik menjadi salah satu hal yang paling penting dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Setiap peserta didik memiliki minat yang berbeda pada setiap mata pelajaran. Menurut Slameto dalam (Sari & Trisnawati, 2021) minat merupakan suatu keinginan bersifat tetap yang bertujuan untuk mengenang dan memperhatikan setiap aktivitas yang diminati oleh seseorang dan dilaksanakan dengan rasa bahagia. Minat belajar dari siswa memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap hasil belajar mereka.

Kurangnya minat belajar siswa dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti materi yang sulit dipahami, model pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik, dan tidak ada penggunaan media pembelajaran konkret yang mengintegrasikan etnomatematika. Penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran menjadi sebuah tatanan alur pembelajaran yang dapat disesuaikan

dengan materi yang akan diajarkan dan juga sesuai dengan karakter peserta didik. Model pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam mengoptimalkan pemahaman serta menambah pengalaman belajar peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah teori APOS (Action, Process, Object, Skema). Menurut Dubinsky (dalam Isnani et al. (2022)) suatu konsep matematika yang dipelajari mengambil tempat dalam pikiran siswa melalui suatu proses mengkonstruksi mental aksi, proses, objek dan mengorganisasikan skema. Dengan diterapkannya model ini hal yang diharapkan adalah para peserta didik mampu melatih kelancaran prosedural mereka terhadap pembelajaran matematika.

Selain itu, pembelajaran terintegrasi Etnomatematika juga sangat diperlukan dalam pembelajaran di kelas. Menurut D'Ambrosio (2006) (dalam Diputra et al. (2024)) Etnomatematika mendorong penggunaan elemen budaya lokal dalam pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman siswa terhadap warisan budaya mereka sendiri. Dalam jangka panjang, pendekatan ini juga dapat membantu melestarikan tradisi budaya lokal melalui pembelajaran formal di sekolah.

Kelancaran prosedural siswa merupakan aspek penting dari kecakapan matematika yang dibangun di atas pemahaman konseptual, kompetensi strategis, penalaran adaptif, dan pemecahan masalah. Menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) (dalam Safitri & Lestari (2022)) kecakapan ini berkaitan dengan kemampuan dalam mentransfer prosedur ke masalah dan konteks yang berbeda, membangun atau memodifikasi suatu prosedur dari prosedur lain, dan mengenali kapan satu prosedur lebih tepat untuk diterapkan dari pada yang lain.

Menurut Kilpatrick (dalam Safitri & Lestari (2022)) mendefinisikan kelancaran prosedural sebagai kecakapan dalam menerapkan prosedur secara fleksibel, efisien, dan juga akurat dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran, maka terdapat kriteria yang harus digunakan dalam pembelajaran. Dalam Panduan Pembelajaran dan Asesmen (2022) terdapat rubrik Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan menggunakan interval yaitu, 0 – 40 % (belum mencapai, remedial di seluruh bagian), 41 – 65 % (belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan), 66 – 85 % (sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial), dan 86 – 100 % (sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan lebih).

Menurut Agung (2022, p. 129) dalam dunia pendidikan (secara nasional), khususnya pada bidang pengetahuan dan keterampilan tertentu digunakan suatu pedoman yaitu Penilaian Acuan Patokan (PAP). Tujuan PAP adalah untuk mengukur target atau kompetensi yang ditetapkan sebagai kriteria keberhasilan. Berdasarkan Penilaian Acuan Patokan (PAP), peserta didik baru dinyatakan berhasil apabila mampu menguasai setidaknya 80% dari materi yang diajarkan. Sistem penilaian dari Penilaian Acuan Patokan (PAP) dapat dilihat pada Tabel 1.1 sebagai berikut.

Tabel 1.1
PAP Skala 5

Presentase Penguasaan	Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
90-100	4	A	Sangat Baik
80-89	3	B	Baik
65-79	2	C	Cukup
40-69	1	D	Kurang
00-39	0	E	Sangat Kurang

(Sumber: Agung, 2020)

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan di SD Negeri 6 Sasetan pada Rabu, 07 Mei 2025 bersama Ibu Gita Candra Nurani, S.Pd. selaku wali kelas IV-A, diperoleh informasi bahwa dari total 33 siswa, terdapat 24 siswa yang memperoleh nilai di bawah standar KKTP yang sudah ditetapkan sekolah yaitu 75. Beberapa siswa hanya mampu mencapai rentang nilai antara 30 hingga 50 dimana rata-rata nilai siswa adalah 65. Dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP) termasuk dalam kategori “cukup”. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal pecahan masih rendah, terutama dalam aspek kelancaran prosedural. Selain itu, Ibu Gita juga menyampaikan bahwa selama proses pembelajaran matematika, guru cenderung masih menggunakan metode ceramah dan latihan soal sebagai strategi utama. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif seperti alat peraga konkret, aplikasi digital, dan juga e-book interaktif masih sangat terbatas. Hal ini menyebabkan siswa menjadi mudah merasa bosan, kurang termotivasi, dan juga kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti pecahan secara menyeluruh. Guru juga mengungkapkan bahwa belum tersedia media pembelajaran yang memadukan unsur budaya lokal dalam konteks matematika, sehingga pembelajaran terasa kurang kontekstual dan jauh dari kehidupan sehari-hari siswa.

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang terdapat di sekolah, maka hal yang diperlukan guru dan siswa adalah dikembangkannya media e-book interaktif berbasis teori apos terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural dalam materi pecahan siswa kelas IV SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang diajukan, diantaranya.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa kelas IV adalah 65 dengan kategori “cukup” dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP).
- 2) Kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif selama pembelajaran matematika di kelas.
- 3) Kurangnya kelancaran prosedural siswa pada materi pecahan
- 4) Kurangnya penggunaan unsur budaya lokal dalam pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa yaitu 65 yang tergolong dalam kategori “cukup” dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP) dan kurangnya penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika di kelas IV, maka dari itu penelitian ini hanya difokuskan pada pengembangan E-Book interaktif berbasis teori APOS terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural dalam materi pecahan siswa kelas IV SD.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun e-book interaktif berbasis teori apos terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD?

- 2) Bagaimanakah kelayakan e-book interaktif berbasis teori apos terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD?
- 3) Bagaimanakah efektivitas e-book interaktif berbasis teori apos terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD?

1.5 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

- 1) Untuk mendeskripsikan rancang bangun e-book interaktif berbasis teori APOS terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD.
- 2) Untuk mengetahui kelayakan isi e-book interaktif berbasis teori APOS terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD.
- 3) Untuk mengetahui efektivitas e-book interaktif berbasis teori APOS terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD.

1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian pengembangan ini akan menghasilkan produk berupa e-book interaktif berbasis teori apos terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV di sekolah dasar. Media

pembelajaran ini akan digunakan sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran sehingga memiliki spesifikasi sebagai berikut.

- 1) Produk yang dikembangkan berupa e-book interaktif berbasis teori apos terintegrasi etnomatematika untuk meningkatkan kelancaran prosedural pada materi pecahan siswa kelas IV SD.
- 2) Materi muatan matematika yang digunakan dalam e-book yaitu materi pecahan.
- 3) Media pembelajaran e-book ini akan dikembangkan dengan aplikasi Canva dan selanjutnya dikemas dalam bentuk link.
- 4) Media pembelajaran dapat diakses melalui smartphone, laptop maupun komputer.

Adapun penerapan kegiatan dalam E-Book Interaktif pada setiap tahapan APOS terintegrasi etnomatematika adalah sebagai berikut:

- 1) *Action* (Aksi): Pada halaman pertama e-book siswa akan diarahkan pada video pendek tentang proses pembuatan banten, lalu terdapat pertanyaan mengenai video yang berkaitan dengan materi pecahan.
- 2) *Process* (Proses): Pada halaman berikutnya berisi animasi beberapa potongan bahan-bahan banten (potongan kelapa, bolu, dan pisang) dalam bentuk pecahan, lalu peserta didik akan menggabungkan $\frac{1}{4}$ dan $\frac{2}{4}$ bagian dari bolu menjadi satu piring.
- 3) *Object* (Objek): Pada halaman selanjutnya siswa akan membuat banten dengan memilih pecahan bahan $\frac{1}{4}$ janur, $\frac{2}{4}$ bunga, dan $\frac{1}{4}$ daun.
- 4) *Schema* (Skema): Pada halaman terakhir siswa dapat menceritakan kegiatan mereka sehari-hari yang berkaitan dengan pecahan.

1.7 Asumsi dan Keterebatasan

1.7.1 Asumsi Pengembangan

Adapun asumsi dalam proses mengembangkan produk yaitu sebagai berikut.

- 1) Siswa kelas IV SD telah memiliki kemampuan dasar dalam membaca dan menggunakan perangkat digital seperti smartphone, tablet, atau komputer.
- 2) Guru memiliki keterampilan dan kemauan untuk memanfaatkan media e-book interaktif sebagai bagian dari proses pembelajaran matematika.
- 3) E-book interaktif berbasis teori APOS terintegrasi etnomatematika dapat membantu meningkatkan kelancaran prosedural siswa pada materi pecahan.
- 4) Lingkungan belajar siswa mendukung penggunaan teknologi digital, termasuk akses terhadap perangkat dan jaringan internet.

1.7.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian media pembelajaran e-book interaktif berbasis teori APOS ini memiliki keterbatasan yaitu.

- 1) Pengembangan media e-book ini hanya difokuskan pada materi pecahan di kelas IV dan belum mencakup materi matematika lain atau jenjang kelas yang lebih tinggi.
- 2) Penilaian efektivitas produk hanya difokuskan pada aspek kelancaran prosedural, bukan pada aspek lain seperti pemahaman konseptual atau pemecahan masalah kompleks.

- 3) Keterlibatan unsur etnomatematika bersifat lokal dan berbasis pada konteks budaya yang terdapat di lingkungan siswa, sehingga mungkin tidak relevan secara universal.

1.8 Definisi Istilah

Adapun beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Penelitian dan pengembangan dapat digambarkan sebagai alat yang biasanya digunakan untuk memantau dan mengevaluasi proses, program, dan hasil pembelajaran yang memenuhi standar konsistensi dan keefektifan internal. Model penelitian pengembangan yang digunakan adalah ADDIE dengan 5 tahapan yang sistematis yaitu (1) Analisis (analyze), (2) Desain (design), (3) Pengembangan (development), (4) Implementasi (implementation), (5) Evaluasi (evaluation).
- 2) Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk menyebarkan bahan ajar dari berbagai sumber secara akurat dan menyeluruh sehingga dapat dihasilkan proses pembelajaran yang efisien dan efektif.
- 3) Kelancaran prosedural siswa merupakan kemampuan siswa dalam melaksanakan langkah-langkah atau prosedur secara benar, efisien dan fleksibel untuk menyelesaikan suatu soal matematika, terutama yang bersifat algoritmik atau berurutan seperti yang terdapat dalam materi pecahan.
- 4) Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempelajari angka, pola, struktur, ruang, dan perubahan. Pembelajaran matematika adalah suatu proses sistematis untuk membangun pemahaman konsep, prinsip, dan

keterampilan matematika melalui aktivitas yang terstruktur, seperti pemecahan masalah, penalaran logis, analisis data, dan penerapan pengetahuan dalam konteks nyata.

- 5) Teori APOS (*Action, Process, Object, Skema*) merupakan suatu konsep matematika yang dipelajari mengambil tempat dalam pikiran siswa melalui suatu proses mengkonstruksi mental aksi, proses, objek dan mengorganisasikan skema.

