

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi seperti saat ini kegiatan pendidikan banyak cakupannya dan sangat berkaitan dengan perkembangan manusia muda, anak-anak, mulai dari perkembangan jasmaniah dan rohaniah antara lain: perkembangan fisik, pikiran, perasaan, kemauan, kesehatan, keterampilan, sosial, hati nurani, kasih sayang. Dengan didukung dari perkembangan tersebut timbul pola berfikir yang lebih maju dikarenakan makin banyaknya informasi baik dari media cetak maupun elektronik. Keberadaan teknologi dalam sistem pendidikan telah membawa perubahan dalam perkembangan dunia pendidikan. Hal ini disebabkan tingginya sumber daya manusia untuk memanfaatkan teknologi dalam pendidikan sehingga dapat bersaing ditingkat global (Nurdiana, Kholisho, & Fatkhoni, 2018).

Pendidikan merupakan suatu hal yang selalu mendapat perhatian oleh seluruh bangsa dan negara di dunia bahkan di negara kita sendiri harus menjadi sorotan dengan serius, baik dari sistem pendidikan yang harus sesuai dilakukan agar sekolah terpencil yang kurang perhatian dari pemerintah dapat merasakan pendidikan yang layak dan nyaman. Hal tersebut harus dilakukan karena maju atau mundurnya suatu bangsa dan negaranya dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia yang menjadi tulang punggung negara tersebut. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak terlepas dari kegiatan belajar. Baik belajar secara terencana maupun tidak terencana.

Dalam hal ini, belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi (bahkan dalam kandungan) hingga liang lahat. Sebagaimana dicantumkan dalam Undang-Undang sistem pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Neoloka, 2017).

Menurut Burton (Siregar & Nara, 2015) mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu terhadap lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya, dengan adanya proses perubahan tingkah laku pada diri individu akan menimbulkan kegiatan mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu pada dirinya sendiri. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan perilaku yang ada pada siswa di kehidupan sehari-hari dan pengalaman yang dialami oleh siswa. Sehingga tanpa disadari, siswa akan belajar dari pengalaman yang mereka lakukan. Belajar juga dapat diartikan suatu hasil yang dialami oleh seseorang dari pengalaman mereka.

Dalam proses pembelajaran, guru dituntut aktif dan kreatif dalam menyampaikan pembelajaran, sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat belajar. Sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif dan efisien sesuai dengan

tujuan yang akan dicapai karena berhasil tidaknya pencapaian tujuan banyak dipengaruhi oleh proses belajar di sekolah maupun di tempat lainnya. Oleh sebab itu, belajar merupakan kegiatan pokok yang dilakukan agar peserta didik dapat merubah pola pikir dan tingkah laku yang baik.

Dalam proses kegiatan belajar mengajar, diperlukan beberapa buku ataupun bahan ajar yang baik. Mengingat pentingnya bahan ajar dalam proses pembelajaran, maka diperlukanya pengembangan dalam suatu bahan ajar berbentuk *E-Book* (Buku Elektronik) untuk menunjang peroses belajar mengajar agar lebih efektif dan efisien. Buku elektronik adalah buku yang dipublikasikan dalam format digital, berisi tulisan, gambar, yang dapat dibaca melalui perangkat lomputer atau perangkat digital lainnya (Riwu & Laksana, 2018).

Menurut Supardi (Sulistiyosari, 2018) kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar banyak terjadi, hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman guru terhadap penggunaan bahan ajar yang sesuai dilakukan setiap proses pembelajaran sehingga tidak berjalan dengan efisien untuk itu guru dituntut lebih kreatif dalam menciptakan bahan ajar yang baru untuk membantu peserta didik memahami materi yang disampaikan oleh guru. Karena guru mempunyai peran penting untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, melalui perencanaan yang dilakukan dengan membuat perangkat pembelajaran salah satunya pembuatan bahan ajar sendiri. Pengembangan bahan ajar dapat dilakukan dengan cara mengembangkan topik atau tema tertentu, kemudian dilengkapi, diperluas, dan diperdalam dengan cabang-cabang ilmu yang lain.

Dengan berjalannya waktu perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat ternyata berdampak luas hingga kewilayah bahan ajar. Salah satu di antaranya pada perkembangan bahan ajar interaktif berbasis digital. Bahan ajar ini berkembang dalam beragam bentuk dan variasi, ada yang berbentuk permainan, ada yang berbentuk soal-soal, ada pula yang berbentuk materi bahan ajar berbentuk *e-book* terkhusus pada materi pecahan.

Menurut Anori (Riwu, Laksana, & Dhiu, 2018), mengatakan bahwa Buku elektronik adalah buku yang dipublikasikan dalam format digital, berisi tulisan, gambar, yang dapat dibaca melalui perangkat komputer ataupun perangkat digital lainnya. Buku ajar elektronik ini adalah buku yang didesain untuk membantu pembelajaran di kelas dan dapat menyimpan nilai dari kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Apalagi dalam era globalisasi seperti ini yang semua serba digital untuk itu diperlukannya bahan ajar berbentuk buku digital (*e-book*) seperti pada materi pecahan untuk siswa SD kelas V. Dari pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa *e-book* merupakan suatu buku yang dibuat sebagai bahan ajar untuk membantu guru dalam menjelaskan materi-materi pembelajaran yang berbentuk elektronik. *E-book* juga dapat disebut seperangkat alat pembelajaran yang berisi tentang materi-materi pembelajaran disusun secara valid dan praktis, sehingga siswa dapat mengakses *e-book* tersebut melalui media komputer dan *smartphone* untuk mempermudah siswa dalam memahami materi-materi yang ada pada *e-book*.

Dalam mengembangkan *e-book* dibutuhkan suatu pendekatan yang digunakan untuk menjembatani siswa agar mampu memahami materi pembelajaran. pendekatan

yang dipilih dalam pengembangan *e-book* ini yaitu pendekatan PMRI (Pendidikan Matematika realistik Indonesia). PMRI yaitu suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengkaitkan kehidupan nyata siswa (Rohaeti, Hendriana, & Sumarno, 2019). PMRI merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika realistik yang cukup efisien untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Lathiifah, Apriani, & Agustine, 2019). Meirisa dkk (2018) melalui hasil penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan PMRI memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa di kelas V SD Negeri 44 Kalumbuk Kota Padang.

Dalam sejarahnya kata pecahan berasal dari kata latin *fractio*, suatu bentuk kata lain dari *frangere*, yang berarti membelah (memecah). Secara historis, pecahan pertama kali digunakan untuk merepresentasikan bilangan yang bernilai kurang dari bilangan cacah serta digunakan dalam memecah dan membagi makanan, perdagangan, dan pertanian. Serta materi pecahan dalam dunia pendidikan telah diperkenalkan kepada siswa sejak dari kelas 3 dengan mempelajari pecahan sederhana dengan pembilang dan penyebut berupa bilangan cacah, (Purnomo, 2015). Pada Sekolah Dasar kelas V, konsep matematika merupakan yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pecahan dapat diartikan sebagai bilangan rasional, tetapi juga dapat diartikan sebagai lambang bilangan untuk bilangan rasional, pecahan sebagai bilangan rasional dinamakan bilangan cacah (Priatna, 2019).

Dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai pengembangan bahan ajar elektronik oleh (Riwu, Laksana, & Dhiu, 2018) mengatakan bahwa bahan ajar elektronik yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Adapun materi yang dikembangkan dalam bahan ajar elektronik yaitu yang bermuatan tema. Pada materi yang dikembangkan pada kurikulum 2013 yaitu secara tematik, pembelajaran tematik yang memuat pembelajaran terpadu dengan menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran. Pengembangan bahan ajar elektronik yang dilakukan oleh peneliti yaitu tema 3 peduli terhadap makhluk hidup, didalam buku tema terdapat 3 subtema yang terdapat beberapa mata pelajaran seperti bahasa Indonesia, matematika, IPA, IPS, PPkn, SBdP, dan PJOK. Dalam bahan ajar elektronik peneliti mengembangkan materi yang ada dalam buku tematik kelas IV tema 3.

Penelitian yang dilakukan oleh (buchori & Rahmawati, 2017) tentang pengembangan *e-modul* geometri dengan pendekatan matematika realistik di sekolah dasar menyatakan bahwa hasil belajar dengan menggunakan *e-modul* tentang materi geometri dengan menggunakan pendekatan matematika realistik layak digunakan dalam pembelajaran. dalam pengembangan ini produk *e-modul* dengan pendekatan matematika realistik dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software flipbook maker*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Syahrial & dkk, 2019) tentang *e-modul ednokonstruktivisme: implementasi pada kelas V sekolah dasar ditinjau dari persepsi, minat dan motivasi* menyatakan bahwa pengembangan *e-modul* dengan menggunakan aplikasi *software 3D pageflip profesional* memperoleh hasil penilaian dari angket persepsi dengan skor 100% kategori cukup, angket minat memperoleh skor 80% kategori baik dan angket motifasi memperoleh skor 100% kategori baik, sehingga

pengembangan *e-modul* tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran. penelitian ini mengembangkan *e-modul* dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kearifan lokal setempat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yasa & dkk, 2020) tentang pengembangan *e-evaluation* berbasis aplikasi Hot potatoes untuk siswa kelas V sekolah dasar menyatakan bahwa hasil validasi pada ahli materi mendapatkan nilai 84,6%, ahli media mendapatkan nilai 89,5%, ahli bahasa mendapatkan nilai 90%, serta hasil angket mendapat nilai 82,8% sehingga memperoleh nilai rata-rata 94,8% dengan kriteria layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai evaluasi pembelajaran pada kelas V. Penelitian ini mengembangkan *e-evaluation* berbasis aplikasi Hot potatoes untuk materi pecahan, FPB, KPK, dan aproksimasi.

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan salah satu guru yang ada di SD negeri 14 Palembang, keadaan proses pembelajaran di sekolah tersebut masih terbatas karena kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar untuk menunjang proses pembelajaran. Wawancara tersebut dilakukan pada masa pandemi, kegiatan pembelajaran di sekolah dilakukan secara daring dengan melalui WhatsApp. Dalam proses pembelajaran, materi yang diberikan kepada siswa dengan cara mengirimkan vidio penjelasan materi. Selain itu bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran kurang memadai.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti berfikir untuk mengembangkan bahan ajar elektronik yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang valid dan praktis dalam bentuk **Pengembangan *E-book* berbasis PMRI Pada Materi**

pecahan kelas V SD. Pengembangan bahan ajar elektronik yang dilakukan oleh peneliti menggunakan aplikasi untuk membuat bahan ajar menjadi elektronik yaitu aplikasi *flip PDF Profesional*. Dengan mengembangkan bahan ajar elektronik ini diharapkan dapat menambah keterampilan dan semangat belajar peserta didik dalam mempelajari materi pecahan.

1.2 Masalah Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah penelitian sebagai berikut.

1. Kurangnya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI pada materi pecahan kelas V SD.
2. Pemahaman guru dalam memanfaatkan bahan ajar digital berbentuk *e-book* pada kelas V SD belum maksimal.

1.2.2 Batasan Lingkup Masalah

Guna menghindari penafsiran yang terlalu luas dan memperoleh gambaran yang jelas, peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut.

1. Pengembangan bahan ajar yang dimaksud adalah suatu bahan ajar berbentuk *E-Book* (buku elektronik) berbasis PMRI pada mata pelajaran matematika materi pecahan kelas V SD yang langsung dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.
2. Materi yang dikembangkan adalah materi pecahan matematika kelas V SD.

1.2.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pengembangan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI materi pecahan pada siswa kelas V SD yang valid?
2. Bagaimana hasil pengembangan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI materi pecahan pada siswa kelas V SD yang praktis?
3. Bagaimana efek potensial dari hasil pengembangan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI materi pecahan pada siswa kelas V SD?

1.2.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan di antara lain sebagai berikut:

1. Mengembangkan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI materi pecahan pada siswa kelas V SD yang valid.
2. Mengembangkan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI materi pecahan pada siswa kelas V SD yang praktis.
3. Untuk mengetahui efek potensial dalam mengembangkan bahan ajar digital berbentuk *e-book* berbasis PMRI materi pecahan pada siswa kelas V SD.

1.2.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bahan ajar digital berbentuk *E-Book* (buku elektronik) yang sudah ada sehingga bahan ajar digital menjadi semakin bervariasi dan dapat membantu siapapun dalam pembelajaran matematika materi pecahan dengan valid dan praktis. Adapun manfaat lain dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, siswa, peneliti, peneliti lain, dan bagi sekolah.

1. Bagi guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru dapat termotivasi untuk lebih kreatif dalam memberikan materi yang akan diajarkan dengan menggunakan bahan ajar digital berbentuk *E-Book* (buku elektronik) yang telah dikembangkan oleh peneliti sehingga dapat digunakan pada saat kegiatan belajar di kelas V SD agar mencapai tujuan yang telah ditentukan.

2. Bagi siswa

Dengan adanya penelitian ini diharapkan siswa dapat menggunakan bahan ajar digital berbentuk *E-Book* buku elektronik yang telah dikembangkan oleh peneliti agar siswa dapat mempelajarinya di manapun dan kapanpun karena sifatnya yang digital yang dapat diakses melalui telepon genggam dengan didampingi orang tua tentunya.

3. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan suatu pengalaman yang berharga bagi peneliti sendiri dalam menempuh dunia pendidikan karena hasil karyanya dapat digunakan untuk proses pembelajaran nanti.

4. Bagi peneliti lain

Dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi suatu motivasi untuk melakukan penelitian dan dapat mengembangkan ide-ide baru guna menunjang pendidikan yang lebih maju.

5. Bagi sekolah

Dengan adanya penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi sekolah maupun guru sehingga dapat mewujudkan tujuan pendidikan yang efisien.

1.2.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah *e-book* materi pecahan kelas V berbasis PMRI, dengan spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Modul ini dirancang khusus berbasis PMRI.
2. Materi yang dikembangkan adalah pecahan.
3. Modul ini dilengkapi dengan komponen-komponen sebagai berikut:
 - a. Sampul modul
 - b. Kata pengantar
 - c. Informasi isi modul
 - d. Petunjuk penggunaan modul
 - e. Daftar isi

- f. Peta konsep
- g. Uraian materi pembelajaran
- h. Latihan
- i. Evaluasi
- j. Sumber buku acuan

4. Dalam *e-book* terdapat video pembelajaran yang menjelaskan materi pecahan.