

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mujtahidin (2014:1) belajar adalah proses atau usaha yang dilakukan oleh setiap individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap dan nilai yang positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang sudah dipelajari. Pengalaman yang dialami setiap individu khususnya peserta didik dalam ruangan kelas sesuai dengan metode dan strategi pembelajaran yang diberikan oleh setiap pendidik. Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa komponen yang perlu diperhatikan oleh guru untuk memilih dan menentukan metode, strategi, pendekatan dan media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran, media memiliki peranan yang penting dalam mencapai suatu tujuan belajar. Tujuan pembelajaran tidak dapat berjalan tanpa bantuan sarana penyampaian pesan atau media. Media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran yang memiliki fungsi untuk menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik. Menurut Arsyad (2014:10) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang atau membangkitkan minat dan perhatian peserta didik dalam belajar. Berbagai jenis media pembelajaran pun cukup banyak sehingga

penggunaan media dapat disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat melatih keterampilan siswa dalam berinteraksi dengan materi pelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *game*.

Media pembelajaran berbasis *game* sudah banyak digunakan dalam dunia pendidikan. Salah satunya *game* edukasi yang merupakan suatu media pembelajaran yang menyenangkan dan merangsang daya pikir siswa. Siswa dapat belajar dengan mudah dan lebih tertarik dengan animasi yang disediakan dalam permainan (*game*). *Game* edukasi tidak hanya berbentuk permainan, tetapi juga mengajak siswa untuk belajar dengan mencapai tujuan pembelajaran. Vitianingsih (2016:1) mengatakan *game* edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. Ada beberapa kelebihan dari *game* edukasi dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Salah satu kelebihan utama *game* edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan yang nyata. Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran, diantaranya dalam pembelajaran matematika

Menurut Rizal dan Hernawati, (2017:1), matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting. Namun sering kali matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit. Pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD). Karakteristik siswa Sekolah Dasar (SD) memiliki keunikan yang berbeda setiap individu, mulai dari fisik, cara berfikir, minat, bakat, kemampuan dan pengalaman. Dari keunikan karakteristik yang berbeda, seorang guru hendaknya senantiasa memperhatikan dan mempertimbangkan tentang perbedaan karakteristik pada setiap siswa.

Menurut Piaget (Mujtahidin, 2014:67) individu mengalami 4 fase perkembangan kognitif antara lain:

“(1) Tahap sensorimotor (lahir-2 tahun) bayi belajar tentang sekeliling mereka dengan menggunakan indra dan kemampuan motor mereka. Terbentuknya konsep kepermanenan objek dan kemajuan gradual dari perilaku reflektif ke perilaku yang mengarah pada suatu tujuan, (2) Tahap pra-operasional (2-7 tahun) anak belajar melambangkan segala sesuatu dalam pikiran. Perkembangan pada kemampuan menggunakan simbol untuk menyatakan objek-objek dunia, (3) Tahap operasional konkret (7-11 tahun) anak mengembangkan kemampuan menalar logis dan memahami konsep, melihat hubungan, dan memecahkan masalah, tetapi hanya sejauh mereka melibatkan objek dan situasi yang sudah dikenal. Perbaikan dalam kemampuan untuk berfikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk berfikir dengan penalaran logis, (4) Operasional formal (11 tahun-dewasa) seseorang dapat menghadapi situasi hipotesis dengan abstrak dan dapat menalar secara logis pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan.”

Berdasarkan teori fase perkembangan berfikir anak di atas, siswa kelas IV masuk dalam tahap operasional konkret. Dimana peserta didik berada pada rentang usia 9 sampai 11 tahun. Dalam hal ini, siswa mulai memahami jumlah atau benda-benda dapat diubah, kemudian kembali ke keadaan awal. Untuk itu, guru harus memfasilitasi siswa dalam hal memberikan materi pelajaran matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan pada materi pecahan.

Seorang guru harus bisa memfasilitasi siswa agar dapat memahami materi pelajaran dengan mudah. Materi pelajaran pecahan ada pada kelas IV dan V. Dalam satu satuan pendidikan, kelas IV merupakan kategori kelas atas. Di mana siswa siap menerima materi ajar akademis maupun non akademis yang kemampuan konsentrasi belajar anak berbanding lurus dengan bertambahnya usia.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SD Negeri 01 Karang Entang terdapat beberapa masalah yaitu (1) beberapa siswa masih sulit

memahami materi, sehingga guru masih membentuk kelompok agar siswa yang sulit memahami bisa belajar dengan teman yang sudah paham, (2) terbatasnya fasilitas di sekolah terutama untuk mata pelajaran matematika, sehingga guru hanya bisa menggunakan fasilitas di sekolah ketika materi tertentu (3) masih belum ada media yang digunakan guru dalam menerapkan materi, sehingga beberapa siswa tidak berminat untuk belajar, (4) guru menggunakan metode ceramah dengan bantuan kapur dan papan tulis dalam menerapkan materi, sehingga beberapa siswa merasa bosan dan tidak tertarik untuk belajar, (5) siswa tidak menyiapkan materi yang akan dipelajari, sehingga siswa merasa kesulitan ketika menerima materi, (6) siswa lebih mementingkan sekolah Madrasah karena siswa berada pada daerah agamis, sehingga minat belajar siswa masih kurang

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan, keterbatasan fasilitas dan media dalam belajar memang berpengaruh bagi guru dan siswa. Guru tidak dapat meningkatkan kreatif dan cara berfikir siswa di sekolah. Sedangkan siswa hanya bisa mendengarkan perintah atau arahan pembelajaran dari guru ketika berada di lingkungan sekolah. Dalam hal ini, maka diperlukan suatu inovasi atau pembaharuan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika pada materi pecahan. Hal ini didasari dengan adanya pernyataan dari Bapak Muhammad Zainal Arifin selaku guru kelas IV SD Negeri Karang Entang 01, yang mengatakan sangat setuju jika membuat media pembelajaran berupa *game* berbasis *android* sebagai media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran matematika pada materi pecahan di atas diperkuat dengan adanya penelitian terdahulu dengan menggunakan berbagai

media pada materi tersebut. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Putra, M.T.M, dkk. (2018:40) yang menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika adalah bermanfaat untuk mengatasi masalah siswa yang cenderung merasa bosan ketika mengikuti mata pelajaran matematika karena beberapa guru hanya mengandalkan buku ajar dan modul saja. Pada dasarnya karakter siswa SD masih suka bermain, bernyanyi dan mencoba hal baru. Oleh karena itu isi materi yang disampaikan tidak diterima baik oleh siswa. Salah satu manfaat yang dihasilkan guru dari penelitian ini yaitu guru dapat mengajak siswa belajar sambil bermain. Sedangkan manfaat bagi siswa yaitu memudahkan siswa memahami materi bangun ruang.

Penelitian juga dilakukan oleh Dhita Agoes Prihanto dan Tri Nova Hasti Yunianta dengan judul “Pengembangan Media Komik Matematika pada Materi Pecahan untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar” berdasarkan penelitian yang disimpulkan, kemampuan matematika yang dimiliki oleh para siswa ternyata masih rendah. Rendahnya kemampuan matematika menyebabkan nilai siswa kurang baik. Rendahnya nilai dapat dilihat dari hasil wawancara dengan nilai rata-rata 54.68. Rendahnya nilai siswa membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi pecahan. Setelah dikembangkan media pembelajaran, siswa memperoleh peringkat yang baik.

Penelitian yang juga dilakukan oleh Yunis Aprilianti, Uning Lestari dan Catur Iswahyudi dengan judul “Aplikasi *Mobile Game* Edukasi Matematika Berbasis *Android Application of Education Mobile Games for Math Based on Android*” pada tahun 2013 menyatakan bahwa perancangan dan pembuatan *game* edukasi dapat menarik minat anak SD yang berusia setingkat kelas IV

dalam belajar matematika. Pengoperasian ini dilakukan dengan cara mendownload dan menginstal di perangkat android ataupun di komputer. Sehingga pengguna bisa mengoperasikan dengan mudah menggunakan salah satu perangkat tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian sebelumnya ini dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul penelitian “Pengembangan *Game* Edukasi ‘*Game Fraction*’ pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan di Sekolah Dasar”. Beberapa peneliti sebelumnya menyebutkan bahwa media pembelajaran berbasis android dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar. Hal ini dikarenakan siswa tidak hanya dituntut untuk belajar melainkan sambil bermain.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan banyak diminati yaitu berupa *game* edukasi berbasis *android* pada mata pelajaran matematika materi pecahan yang dapat digunakan sebagai inovasi belajar berupa teknologi. Selain itu, dengan adanya media pembelajaran berbasis *android* ini, peneliti mengharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi, meningkatkan motivasi belajar serta dapat dijadikan sebagai bahan latihan mengerjakan soal dari materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Sehingga, dengan adanya pengembangan produk yang berupa media pembelajaran ini siswa menjadi lebih aktif, tertarik serta lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan oleh guru dengan baik.

1.3 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi dari produk pengembangan media *game* edukasi berbasis *android* adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa *game* edukasi berbasis *android* dengan versi *android* 4.1 *Jelly Bean*;
2. Beberapa fitur *game* edukasi yang dapat digunakan untuk memaksimalkan pengguna, antara lain:
 - a. Menu awal, terdapat tombol bermain, belajar, pengaturan, info profil, petunjuk dan keluar;
 - b. Menu bermain, terdapat pilihan menu belajar sesuai dengan materi yang disajikan;
 - c. Menu belajar, berisi teori belajar pecahan;
 - d. Tombol pengaturan, terdapat sub menu suara tombol, musik dan *restart*;
 - e. Tombol info profil, berisi tentang identitas peneliti pembuat *game*;
 - f. Tombol petunjuk, berisi tentang tutorial atau petunjuk permainan; dan
 - g. Tombol keluar, untuk keluar dari permainan.
3. *Game* edukasi yang dikembangkan dengan menggunakan *software*, diantaranya:
 - a. *Unity 3D* personal sebagai *software* pembuatan aplikasi *game* edukasi
 - b. *Adobe Photoshop CS3* untuk pembuatan teks, mengedit gambar, mengedit tombol, dll.
4. *Game* edukasi ini disajikan dengan *genre puzzle* yang menggunakan *single player*.

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Batasan penelitian yang akan dikembangkan sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran hanya bisa dioperasikan pada *smartphone*
- b. Proses penggunaan *game* edukasi hanya dapat dioperasikan pada *smartphone* dengan minimal spesifikasi versi *android* 4.1 *Jelly Bean* dan RAM 512Mb
- c. Media pembelajaran memuat materi pecahan
- d. Pengujian *game* edukasi “*Game Fraction*” diujikan pada siswa SD kelas IV
- e. Mencakup materi pengertian pecahan, pecahan senilai, pecahan sederhana membandingkan pecahan, serta mengurutkan pecahan.
- f. *Game* edukasi “*Game Fraction*” berbasis *Android*
- g. Menggunakan Bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berdasarkan masalah yang sudah dijelaskan dilatar belakang dan tujuan penelitian, terdapat kesulitan belajar dalam memahami materi yang disebabkan oleh keterbatasan fasilitas sekolah dan tidak tersedianya media yang digunakan guru pada saat menerapkan pecahan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu media pembelajaran yang mudah dipahami dan diingat dengan menggunakan permainan (*game*) serta tambahan animasi-animasi gambar yang menarik.

Hal yang penting dari penelitian pengembangan *game* edukasi pecahan pada tingkat Sekolah Dasar (SD) adalah;

1) Bagi siswa Sekolah Dasar

- a. Meningkatkan minat belajar siswa pada materi pelajaran pecahan karena terdapat animasi dan tampilan (*design*) yang menarik.
- b. Meningkatkan cara berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi pelajaran pecahan.
- c. Melatih siswa untuk belajar dan mengerjakan soal pecahan menggunakan *smartphone*.
- d. Mengajak siswa aktif dalam menjawab pertanyaan dan bermain *game*.

2) Bagi guru

- a. Sebagai media pembelajaran agar siswa dengan mudah memahami materi.
- b. Guru dapat mengajak siswa belajar sambil bermain dengan instruksi guru tanpa membuat suasana menjadi ramai.

3) Bagi peneliti

- a. Menambah wawasan dalam mengamati suatu permasalahan dan kemudian memberikan solusi dalam pemecahan masalah tersebut.
- b. Sebagai sarana kegiatan belajar selama berada di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura.