

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi faktor penting untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh seorang individu. Menurut Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa:

“Pendidikan adalah 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, masyarakat, bangsa, dan negara”

Pengembangan potensi individu melalui pendidikan harus dilakukan dengan proses pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, terutama pada mata pelajaran yang dianggap sulit bagi para siswa tersebut. Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar.

Mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang telah diberikan dari tingkat paling dasar yaitu Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi, mulai dari materi sederhana seperti pengenalan simbol dalam matematika sampai pada materi yang lebih kompleks. Sesuai dengan materi pelajaran matematika yang bersifat abstrak, maka penyampaian materi pelajaran matematika tersebut harus sesuai dengan tingkat intelektual anak. Karena anak di usia SD baru memasuki tahap operasional konkret, maka dalam pembelajaran matematika perlu menggunakan media pembelajaran yang bersifat konkret dan menarik agar mudah dicerna anak (Waskito, 2014). Materi dasar yang dipelajari dalam matematika adalah operasi bilangan yang

mempelajari tentang perhitungan dasar bilangan antara lain penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Permasalahan yang ada dalam proses belajar mengajar bisa muncul dari strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, pengorganisasian kelas ataupun evaluasi pembelajaran yang membosankan. Kesulitan yang dihadapi oleh guru dalam proses pembelajaran salah satunya adalah apabila siswa tidak mengerti pelajaran yang diberikan oleh guru maka siswa akan cenderung mengalami kejenuhan yang akhirnya dapat menyebabkan tidak adanya minat akan pelajaran tersebut, sehingga nantinya dapat menimbulkan rasa tidak senang akan pelajaran tersebut dan setiap ujian tidak mendapatkan hasil yang baik. Dengan demikian guru perlu mendesain suatu pembelajaran agar pelajaran yang disampaikan tidak terkesan membosankan, terutama pada mata pelajaran matematika yang sering kali dijadikan jawaban sebagai pelajaran yang dianggap terlalu sulit untuk dimengerti karena pada pelajaran matematika penuh dengan rumus-rumus, perhitungan serta soal cerita yang harus dimengerti dengan sebaik-baiknya sebelum menjawabnya.

Pada 16 Maret 2018 telah dilakukan wawancara dengan seorang narasumber yang merupakan guru di SDN Munggugianti Gresik. Beliau membenarkan bahwa media pembelajaran sangat penting karena dengan media yang disampaikan dapat menarik siswa dan dapat memperjelas pemahaman siswa akan materi yang disampaikan dan media tidak harus tergantung dari sekolah. Sehingga dibutuhkan pula media penunjang pembelajaran bagi siswa dan suatu media yang digunakan tersebut hendaknya mampu menarik perhatian siswa agar materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah.

Perkembangan *game* di Indonesia semakin populer karena semakin banyaknya *game* yang diminati masyarakat, baik dari kalangan anak-anak, remaja hingga orang dewasa. Hal tersebut membuat para *developer game* untuk mulai merambah dalam dunia pendidikan yang sering kita sebut dengan *game* edukasi. *Game* edukasi adalah *game* yang didalamnya terdapat unsur pendidikan dan pembelajaran. *Game* edukasi menurut Ramansyah (2014:33) adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan siswa (*user*) suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya.

Pengguna *smartphone* di Indonesia bertumbuh dengan pesat berdasarkan lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada Jum'at, 16 Maret 2018 dengan melakukan penyebaran angket di kelas VB yang berjumlah 22 siswa di SDN Munggugianti Gresik didapatkan hasil bahwa 77% siswa sudah diberikan fasilitas *smartphone* oleh orang tua mereka, meskipun saat di sekolah mereka tidak membawa *smartphone* yang dimilikinya dan hampir semua siswa menyatakan senang bermain *game* dan mereka setuju jika *game* yang dimainkan mengandung pelajaran matematika.

Hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh peneliti untuk memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut sebagai sarana pendidikan, sehingga perlu dibuat sebuah media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan *smartphone* berbasis *android*. Media tersebut bisa dikategorikan sebagai *M-Learning (Mobile Learning)*, yaitu model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan

komunikasi. Dengan memanfaatkan teknologi yang menampilkan aspek multimedia siswa dapat berinteraksi dengan media sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rizal, dkk (2016) dengan judul pengembangan “Aplikasi *Game* Edukasi Matematika dengan Konsep Aritmatika Anak Berbasis *Android*”. Pada pengembangan tersebut membahas tentang *game* edukasi dengan konsep aritmatika berbasis *android* untuk menghasilkan sebuah *game* yang dapat melatih siswa untuk belajar berhitung dengan mudah dan menyenangkan disertai dengan desain yang menarik, berdasarkan hasil survei yang dilakukan didapat tingkat kepuasan sebesar 81,3%. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Amrizal dan Kuriati (2016) dengan pengembangan yang berjudul “*Game* Aritmatika Berbasis *Android*”. Pengembangan tersebut membahas tentang *game* aritmatika berbasis *android* yang berisikan perhitungan dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat, penelitian tersebut bertujuan untuk melatih ketelitian, kecepatan dan kemampuan berhitung.

Dalam penelitian ini peneliti ingin menyajikan media penunjang pembelajaran yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun yaitu berupa *game* edukasi yang didalamnya terdapat unsur pembelajaran sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar. Menurut Susilana dan Riyana (2009:127) menyatakan bahwa multimedia interaktif mampu meningkatkan motivasi dan efektifitas hasil belajar bagi penggunaannya. Sehingga menggunakan media berbasis teknologi dalam pembelajaran matematika harus dilakukan untuk menghilangkan kesan matematika itu sulit. Dari permasalahan tersebut maka kondisi ideal yang

diharapkan dalam pembelajaran mata pelajaran matematika adalah tersedianya media penunjang pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa untuk belajar sekaligus dapat memotivasi dan meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar.

Berdasarkan uraian tersebut maka perlu adanya inovasi dalam pembelajaran salah satunya yaitu media penunjang pembelajaran berupa *game* edukasi yang dapat dijadikan sebagai alternatif pada saat proses pembelajaran, yang mana dengan adanya *game* edukasi yang berbasis *android* siswa dapat lebih tertarik untuk belajar serta siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun mereka inginkan. Oleh karena itu, peneliti mencoba memecahkan permasalahan dengan cara mengembangkan *game* edukasi yang menggunakan *Unity* dalam pembelajaran operasi bilangan sehingga dapat memudahkan pemahaman siswa dalam menerima pelajaran. Untuk itu peneliti mengangkat judul penelitian dalam bentuk penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan *Game* Edukasi Operasi Aritmatika Menggunakan *Unity* Berbasis *Android* untuk Siswa Sekolah Dasar”**.

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Kondisi riil yang dihadapi saat ini adalah media pembelajaran di sekolah masih kurang dan memprihatikan serta masih memerlukan pengembangan, baik jenis atau ragam dan kuantitasnya sesuai dengan tuntutan implementasi kurikulum yang ada saat ini. Media pembelajaran juga masih terbatas karena hanya berupa buku paket. Hal tersebut dirasakan masih kurang mengingat sudah berkembangnya kemajuan teknologi yang pesat di era saat ini sehingga diperlukan adanya inovasi dalam dunia pendidikan agar pembelajaran lebih bermakna.

Kondisi ideal yang diharapkan dalam pembelajaran adalah tersedianya media pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa untuk belajar sekaligus dapat memotivasi dan meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar serta media yang membelajarkan siswa dimana pun dan kapan pun mereka inginkan. Dengan demikian untuk mengatasi kesenjangan antara kondisi riil dan kondisi ideal peneliti mengembangkan *game* edukasi berbasis *android* untuk materi operasi aritmatika untuk siswa Sekolah Dasar.

1.3 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan adalah media pengembangan berbasis *android* dipaparkan sebagai berikut:

1.3.1 Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan untuk proses pengembangan dan penggunaan hasil media pembelajaran dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran
 - a. *Unity*
 - b. *Photoshop CS3*
2. Penggunaan Hasil Media Pembelajaran
 - a. Versi *Android* 4.1
 - b. RAM 512 MB

1.3.2 Format *Game* Edukasi

Game edukasi ini berbasis *android* oleh sebab itu format yang digunakan dalam bentuk (.apk). Format (.apk) merupakan format aplikasi yang dapat digunakan pada sistem operasi *android*.

1.3.3 Fitur-fitur *Game* Edukasi

Terdapat beberapa fitur yang disediakan pada *game* edukasi ini diantaranya:

1. Tombol ON/OFF audio
2. Tombol *exit*
3. Menu pilihan *game*
4. Profil pengembang
5. Menu pilihan level
6. Petunjuk *game*

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun keterbatasan penelitian dan pengembangan dari produk tersebut adalah:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan minimal berjalan pada *platform Android* versi 4.1.
2. Sasaran dari penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Munggugianti Gresik.
3. Penelitian pengembangan ini terbatas pada mata pelajaran Matematika materi Operasi Aritmatika yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
4. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa *game* edukasi berbasis *android* yang dibuat menggunakan *Unity*.
5. Tahapan penelitian media yang dilakukan mengacu pada model pengembangan bahan ajar ADDIE.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Pentingnya penelitian pengembangan *game* edukasi berbasis *android* pada mata pelajaran matematika untuk mengatasi kebosanan siswa dalam menerima pelajaran karena beberapa guru hanya menggunakan media buku saja tanpa ada bantuan dari media lain. Pada dasarnya siswa SD masih suka bermain dan mencoba hal yang baru sehingga materi yang disampaikan tidak diterima dengan baik oleh siswa. Manfaat yang diharapkan dari pengembangan media pembelajaran berbasis *android* ini adalah:

1.5.1 Bagi Siswa

- a. Memudahkan siswa dalam memahami materi operasi aritmatika karena di dalam media tersaji *game* edukasi dalam bentuk animasi sehingga memudahkan pemahaman siswa.
- b. Meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran Matematika karena tampilannya dikemas secara menarik yang dilengkapi dengan animasi, warna serta *sound effect* yang dapat menarik minat belajar siswa.
- c. Siswa dapat belajar dimana pun dan kapan pun untuk memahami materi operasi aritmatika karena diluar sekolah pun siswa bisa menggunakan *android* sehingga dirumah siswa dapat belajar.

1.5.2 Bagi Guru

- a. Sebagai referensi untuk media pembelajaran agar guru mempunyai cadangan media pembelajaran yang lainnya.
- b. Guru akan lebih mudah dalam menjelaskan materi operasi aritmatika karena dalam menjelaskan materi guru dibantu dengan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

- c. Sebagai salah satu alternatif media untuk diberikan kepada siswa agar siswa tidak bosan terhadap media yang biasanya digunakan oleh guru.

1.5.3 Bagi Peneliti

- a. Menambah wawasan peneliti atau pengembang dalam mengamati masalah dan kemudian memberikan sumbangan dalam pemecahan masalah tersebut.
- b. Sarana implementasi dalam bidang kajian Pendidikan Informatika.
- c. Sebagai sarana belajar selama berada di lingkungan Universitas Trunojoyo Madura.