

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring berkembangnya pengetahuan dan informasi di berbagai bidang yang semakin pesat dan sangat mudah didapat menyebabkan banyak sekali kemajuan yang terjadi di berbagai sektor bidang di dunia. Perkembangan tersebut terus berubah seiring arus zaman, kemajuan dalam hal teknologi pun tidak luput dari perkembangan. Kemajuan teknologi merupakan salah satu bidang yang sangat banyak berpengaruh dalam pembaharuan di berbagai sektor bidang.

Perkembangan teknologi dalam bidang komunikasi contohnya, kita dapat mengetahui perbedaan antara teknologi yang dulu dan sekarang dimana sistem zaman sekarang begitu mudah untuk mendapatkan akses ke berbagai informasi dengan sangat mudahnya menggunakan telepon pintar (*smartphone*). *Smartphone* sendiri begitu mudah didapatkan dan siapapun dapat menggunakannya, mulai dari seorang anak-anak hingga orang dewasa. Dengan menghubungkan *smartphone* dengan internet, cangkupan pengetahuan yang didapat menjadi tak terbatas. Sebagian besar *Smartphone* yang didistribusikan di pasar Indonesia maupun dunia, menggunakan sistem operasi bernama Android. Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux yang dirancang untuk berjalan di perangkat layar sentuh seperti Android dan Tablet.

Perkembangan teknologi sangat mempengaruhi banyak sekali sektor pemerintahan bahkan sudah merambah ke dalam sektor bidang pendidikan dimana pembelajaran mampu ditingkatkan dengan memanfaatkan teknologi.

Harapan pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan salah satunya yaitu untuk membuat Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dapat lebih kreatif dan lebih bervariasi dalam melaksanakan prosesnya sehingga dari proses KBM tersebut, dapat meningkatkan mutu pendidikan yang sebelumnya. Maka dari itu peranan oleh pendidik sangat diperlukan dalam merealisasikan perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan tersebut, agar nanti hasil yang diperoleh dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran yang perlu untuk dimatangkan konsepnya adalah Matematika karena masih menjadi momok bahwasanya matematika terkesan rumit. Pitadjeng (2015: 3) menyatakan bahwa “banyak orang yang tidak menyukai matematika, termasuk anak-anak yang masih duduk di bangku SD-MI. mereka menganggap bahwa matematika sulit dipelajari, serta gurunya kebanyakan tidak menyenangkan, membosankan, menakutkan, angker, killer, dan sebagainya”. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika memiliki berbagai anggapan negatif yang berpotensi menurunkan motivasi belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Maka dari itu perlu adanya upaya untuk menghilangkan berbagai anggapan tersebut sehingga siswa dapat lebih antusias dalam mempelajari Matematika.

SDI Darul Falah adalah sebuah sekolah dasar di daerah utara kota Surabaya. Menurut Hj. Irin Nurul Fiani, S.Pd selaku wali kelas III sekaligus guru mata pelajaran Matematika di kelas tersebut, “siswa disini kalau operasi campuran biasanya penjumlahan dan pengurangan saja, kalau bilangan pecahan masih belum seberapa bisa”. Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti tersebut dapat

diketahui bahwa siswa kelas III di SDI Darul Falah belum mampu untuk memahami seluruh konsep pada materi operasi hitung campuran.

Dalam proses belajar tidak semua siswa dapat langsung memahami materi yang disampaikan oleh guru karena tidak semua siswa memiliki tingkat pemahaman yang tinggi dalam melakukan kegiatan belajar. Hal inilah yang menuntut guru atau pendidik menjadi lebih inovatif dan kreatif dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Dalam hal ini, realisasi perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan yang disarankan oleh peneliti adalah pengembangan media pembelajaran.

Menurut Hamalik dalam Arsyad (2014: 19) “pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”. Dari pernyataan tersebut, media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar siswa yang memungkinkan merubah psikologis siswa tersebut terhadap kegiatan pembelajaran. Arsyad (2014: 20) berpendapat bahwa “selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi”. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran dan dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman serta memudahkan penafsiran data dengan memperpadat informasi yang disampaikan sehingga siswa dapat lebih fokus dalam mencerna materi pembelajaran. Dengan

menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan nilai efektifitas belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Media pembelajaran sendiri memiliki beragam jenis, untuk penelitian ini peneliti memilih media pembelajaran berbasis *game* edukasi. Menurut Sutopo (2012: 126) “*Game* merupakan permainan dengan komputer termasuk permainan penyelesaian masalah yang memerlukan kemampuan logika, strategi, pengenalan pola, urutan penyelesaian, kelengkapan kata, atau bahkan dalam beberapa hal terdapat faktor keberuntungan.”. Menurut Prawira (2016: 102) “Bermain merupakan proses belajar. Kelak pengalaman dari kegiatan bermain ini dapat diterapkan bagi kepentingan masa depan anak untuk berinteraksi dengan lingkungan sosial”. Dari beberapa keterangan tersebut dapat diketahui bahwa *game* edukasi adalah sebuah media pembelajaran berbentuk permainan dengan komputer yang bersifat mendidik dan dirancang untuk meningkatkan kemampuan pengguna dalam menyelesaikan masalah. *Game* edukasi dirancang sedemikian rupa agar pengguna *game* edukasi tersebut dapat merasa senang ketika menggunakannya dan dapat bermanfaat untuk kepentingan masa depan anak.

Prawira (2016: 103) mengatakan bahwa “Bermain tidak bisa dilepaskan dengan kehidupan anak. Dengan pernyataan lain, dunia anak sangat identik dengan dunia bermain”. Pitadjeng (2015: 44) mengatakan bahwa “Melalui permainan anak mulai mengenal dan memikirkan bagaimana struktur matematika itu”. Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang cocok dan efektif diterapkan untuk siswa sekolah dasar adalah *game* edukasi karena dengan permainan, anak atau siswa sekolah dasar mulai mengenal dan belajar suatu struktur kerja.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Fandi Ahmad Rizal, Budi Suyanto, dan Tri Raharjo Yudiantoro dengan judul “Aplikasi *Game* Edukasi Matematika dengan Konsep Aritmatika Anak Berbasis Android” pada tahun 2016 dinyatakan bahwa responden sangat puas dengan *game* yang dikembangkan. Penelitian yang lain dikembangkan oleh I Gusti Lanang Agung Kartika Putra, I Dewa Kd Tastra, IGN I Wy Suwatra dengan judul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model ADDIE pada Pembelajaran Bahasa Inggris di SDN 1 Selat” pada tahun 2014 dinyatakan layak digunakan karena memiliki tingkat validitas baik dan dapat menambah sumber belajar. Penelitian oleh Ikhsan Kurniawan, Toufan Diansyah Tambunan, dan Indra Lukmana Sardi dengan judul “*Game* Pembelajaran Matematika untuk Anak SD Kelas 1 dan 2 Berbasis Android Menggunakan Construct 2” pada tahun 2015 dinyatakan bahwa *game* memiliki fungsi sebagai media pembelajaran yang menarik untuk membantu proses pembelajaran matematika. Dari tiga penelitian tersebut, ketiganya dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam sistem *game* pada materi yang bersangkutan.

Berdasarkan uraian permasalahan yang sudah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran berupa *game* edukasi sebagai salah satu media pendukung guru untuk mematangkan konsep aritmatika kepada siswanya. Dengan tujuan agar siswa dapat lebih memahami konsep aritmatika dan menyukai pelajaran. Untuk itu peneliti menyarankan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Game Edukasi Materi Operasi Campuran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Matematika di SDI Darul Falah Surabaya”**

1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Dilakukannya penelitian ini, bertujuan untuk membuat *game* edukasi yang diharapkan mampu mematangkan konsep pemikiran siswa tentang materi operasi hitung campuran pada mata pelajaran Matematika. Siswa kelas III di SDI Darul Falah Surabaya pada saat ini hanya memahami konsep pengurangan dan penjumlahan saja. Dengan adanya *game* edukasi ini, siswa diharapkan dapat mencerna konsep operasi campuran pengurangan, penjumlahan, pembagian, dan perkalian. Sehingga nantinya ketika siswa tersebut sudah naik ke tingkat selanjutnya, siswa tersebut tidak bingung dengan konsep matematika yang saling terikat dengan operasi campuran. Penelitian pengembangan ini juga bertujuan untuk memberikan kesan positif kepada siswa bahwa mempelajari pelajaran matematika itu bisa menjadi menyenangkan, yaitu dengan menggunakan produk dari penelitian ini yaitu *game* edukasi materi operasi hitung campuran.

1.3 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Adapun beberapa spesifikasi yang diharapkan terdapat pada produk, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Berjalan di sistem operasi android minimal versi 4.1 Jelly Bean hingga versi terbaru.
2. *Smartphone* dengan minimal RAM 1 GB.
3. Produk memiliki dua mode, yang pertama adalah mode pencarian tanda operasi dan yang kedua adalah mode pencarian prioritas dan hasil operasi campuran.
4. Produk mencakup materi operasi hitung campuran kelas III SD.
5. Produk memiliki fitur tutorial.

1.4 Batasan Penelitian Pengembangan

Adapun keterbatasan penelitian dan pengembangan produk yang akan dihasilkan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan dilakukan pada siswa kelas III di SDI Darul Falah Surabaya.
2. Produk yang dihasilkan berupa *game* edukasi berbasis android dan hanya dapat digunakan pada *smartphone* atau simulator yang memiliki sistem operasi android.
3. Penelitian pengembangan terbatas hanya dilakukan pada mata pelajaran Matematika dengan materi operasi hitung campuran yang berada pada tema 3.
4. Operasi aritmatika dalam penelitian pengembangan ini hanya terbatas pada penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
5. Produk dibuat menggunakan *Unity 3D* untuk pembuatan kode dan Adobe Illustrator untuk desain tampilan.

1.5 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Dengan adanya permasalahan yang terjadi pada diri siswa untuk memahami konsep operasi campuran jelas akan mempersulit siswa dalam memahami materi kedepannya. Operasi campuran merupakan materi yang mencakup dasar operasi aritmatika yang menentukan bagaimana sebuah urutan bilangan dihitung. Materi di tingkat SD jelas saling terkait pada tingkatannya, yang dimaksud disini adalah dimana materi di kelas III akan terus di bahas kembali di kelas IV, V, VI dan selanjutnya hingga ke jenjang yang lebih tinggi.

Hal inilah yang akan menjadi masalah jika tidak segera ditangani saat siswa tersebut beranjak naik tingkat, akan mengurangi kemampuan siswa tersebut mencerna materi yang sedang berlangsung, terlebih lagi jika materi tersebut menyangkut materi yang tidak dipahami pada tingkat sebelumnya. Proses KBM akan tidak efektif saat itu terjadi, guru harus mengulangi materi sebelumnya sehingga waktu KBM akan banyak terbuang. Masalah ketidakefektifan inilah yang harus segera ditangani untuk membuat proses KBM di tingkat setelahnya dapat berlangsung secara efektif.

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penggunaan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android, yaitu:

1. Bagi Siswa

- a. Lebih memahami konsep operasi campuran, karena materi yang disediakan dalam *game* berupa visualisasi yang bervariasi tidak hanya berupa tulisan saja yang lebih memudahkan siswa untuk memahami konsep dan siswa dapat mengeksplor pengetahuannya.
- b. Siswa dapat belajar sambil mencoba, karena dalam *game* edukasi siswa aktif dalam segala kegiatan di dalamnya dan permainan dapat diulang.
- c. Belajar aritmatika menjadi menarik dan menyenangkan, karena dalam *game* edukasi ini materi disajikan berupa grafik dan animasi yang penuh warna.

2. Bagi Guru

- a. Mempermudah dalam penyampaian materi, karena membuat siswa aktif dan mengalami sendiri pembelajaran yang dilakukannya sehingga membuat siswa tersebut lebih paham pada materi.

- b. Menghemat biaya media pembelajaran, karena media pembelajaran tidak memerlukan biaya yang banyak untuk membuatnya.
 - c. Lebih dapat menarik dan menggugah rasa keingintahuan siswa, dengan banyaknya kombinasi grafik dan *level* yang disajikan dalam *game* akan membuat siswa penasaran dengan materi yang akan disajikan berikutnya.
3. Bagi Peneliti
- a. Membantu penulis dalam usaha mempelajari cara menulis skripsi pengembangan.
 - b. Menggugah penulis untuk mempelajari dan membuat game edukasi. Karena pada penelitian ini diwajibkan untuk membuat produk nyata.
 - c. Membantu penulis untuk mendapatkan gelar sarjana dengan menyelesaikan penelitian.