

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika pada anak sejak dini harus melalui cara yang sederhana dan tepat serta dilakukan secara konsisten dan berlanjut dalam suasana yang kondusif dan menyenangkan, sehingga otak anak dapat terlatih untuk menguasai, dan menyenangi matematika [1]. Berhitung adalah kegiatan yang penting untuk siswa SD namun kurang disukai oleh siswa SD. hal ini dibuktikan dengan *survey Programme for International Student Assessment (PISA)* bahwa kemampuan matematika pelajar Indonesia terutama dalam berhitung berada pada urutan 63 dari 72 negara [12].

Menurut Muazzomi (2014:11), “Bermain merupakan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan anak sehari-hari”. Salah satu metode belajar yang menarik bagi anak-anak adalah belajar dengan bermain. Melalui bermain anak belajar mengenali dirinya dan sekitarnya serta mengembangkan potensi anak secara aman dan nyaman [7].

Video game merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari perkembangan seorang anak. Perkembangan teknologi sekarang, *video game* berdampak menurunkan semangat belajar anak yang membuat mereka lebih fokus bermain *video game* daripada belajar. Dengan kondisi seperti di atas maka dibutuhkan pembelajaran matematika bagi siswa kelas 1 sekolah dasar yang tidak hanya mengajak mereka untuk bermain tetapi juga sambil belajar [8].

Video game yang akan dibuat penulis merupakan *video game* yang ditujukan untuk siswa Sekolah Dasar yang bertujuan untuk melatih kemampuan berhitung pada siswa sekolah dasar. Alasan dibuatnya aplikasi permainan ini oleh penulis, karena tingkat dan minat kemampuan berhitung pada pelajaran matematika di Indonesia masih rendah, karena itu dibuat aplikasi permainan ini. yang membuat penulis merancang aplikasi permainan ini karena, permainan edukasi seperti *video game* lebih menyenangkan dibandingkan dengan sistem konvensional.

Perancangan pada *video game* 2D ini meliputi penyatuan asset berupa gambar 2D dan *audio* yang akan digunakan pada game, selain itu penulis juga bertanggung jawab terhadap penulisan *source code* pada *video game* ini. Untuk mengukur pemahaman siswa pada materi soal berhitung, terdapat fitur *score*. Pada proyek akhir ini penulis mendapatkan tugas untuk mengerjakan *source code* pada aplikasi. Studi kasus ini akan di test pada SD Binekas buah batu bandung.

Sekolah dasar binekas merupakan sekolah dasar swasta yang terletak pada No. 6-7, Buah Batu, Komp. Buah Batu Regensi Kav. G7, Kujangsari, Bandung Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat. Sekolah ini berdiri pada tahun 2017 bulan Agustus tanggal 22, dengan akreditasi B berdasarkan Dinas Pendidikan Kota Bandung. Melalui hasil wawancara dengan guru SD Binekas dari kelas 1 sampai dengan 3, pada materi berhitung guru sudah menggunakan media gambar. Penjelasan untuk materi berhitung dan pembagian dilakukan secara lisan dengan panduan dari buku dan divisualisasikan dengan gambar. Dengan media gambar yang digunakan oleh guru masih banyak siswa yang belum memahami materi berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, bilangan bulat dan pembagian. siswa memerlukan benda konkret dalam menyajikan materi agar siswa bisa memahami konsep dari operasi hitung. Berkaitan dengan hal tersebut maka siswa membutuhkan media pembelajaran berhitung

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang media pembelajaran yang memuat materi pembelajaran berhitung pada siswa SD kelas 1 s/d 3
2. Bagaimana merancang media pembelajaran yang memuat latihan soal pembelajaran berhitung pada siswa SD kelas 1 s/d 3

1.3 Tujuan

1. Membuat fitur *video game* yang memuat pembahasan materi berhitung pada siswa SD kelas 1 sampai kelas 3 SD
2. Membuat fitur *video game* yang memuat latihan soal berhitung pada siswa SD kelas 1 sampai kelas 3 SD

1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

Pada sub bab ini dipaparkan hal-hal yang menjadi ruang lingkup proyek akhir, batasan-batasan pengerjaan proyek akhir adalah sebagai berikut:

1. Versi Android minimal yang digunakan adalah Android KitKat 4.4
2. Kurikulum Matematika yang digunakan adalah Kurikulum Nasional 2013

1.5 Metodologi Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) Pengembangan perangkat lunak untuk Implementasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* versi Luther-Sutopo dalam Binanto[14]. yang memiliki 6 tahapan sebagai berikut:

1. Konsep

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan identifikasi *audience*. Selain itu pada tahap ini juga terdapat proses menentukan jenis aplikasi dan tujuan aplikasi

2. Perancangan

- . Tahapan perancangan dilakukan untuk menentukan arsitektur program, tampilan, dan kebutuhan material atau bahan yang akan digunakan untuk aplikasi.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan *source code*, *material* dan desain *interface* serta *audio* untuk aplikasi multimedia yang akan dikerjakan

4. Pembuatan (*Assembly*)

Pada ini dilakukan ketika semua objek atau bahan multimedia sudah terkumpul dan siap untuk disatukan.

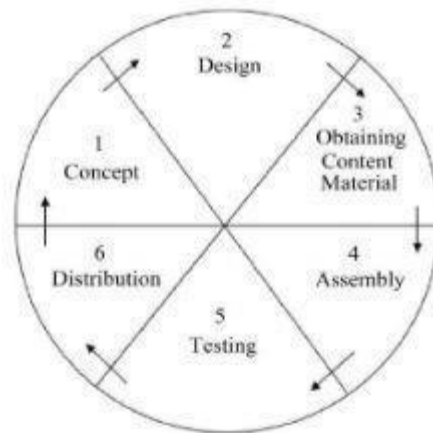
5. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian ditujukan untuk mengetahui ada tidaknya kesalahan yang terjadi pada aplikasi yang dibuat. Tahapan pengujian dilakukan dengan melalui dua pengujian. yang pertama adalah pengujian fungsionalitas aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi sudah berjalan lancar. Yang kedua adalah pengujian yang melibatkan pengguna dalam hal ini adalah guru sekolah dasar untuk

mengetahui tingkat kesesuaian konten yang terdapat pada aplikasi dengan materi yang diajarkan disekolah.

6. Distribusi (*Distrubution*)

Tahap ini dilakukan pendistribusian aplikasi kepada pengguna setelah seluruh tahapan pengujian diselesaikan maka aplikasi segera diberikan kepada pengguna untuk digunakan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi pengembangan aplikasi yang sudah jadi. Langkah langkah di atas dilakukan berdasarkan metode MDLC yang dapat alurnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1