

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran berhitung merupakan bagian terpenting dalam aktivitas kehidupan manusia, apabila kegiatan berhitung diberikan melalui kegiatan macam-macam permainan tentunya akan lebih efektif, karena bermain merupakan wahana belajar dan bekerja bagi anak, diyakini bahwa anak-anak berhasil mempelajari sesuatu apabila yang ia pelajari sesuai dengan minat, kebutuhan dan kemampuan.

Berhitung merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal pelajaran matematika, seperti mengurutkan bilangan atau membilang dan mengenal tentang penjumlahan maupun pengurangan untuk menumbuh kembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan juga sebagai dasar pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan bagi anak untuk mengikuti pendidikan dasar. Secara khusus, berhitung bagi anak agar anak tersebut dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini melalui pengamatan terhadap benda-benda konkrit, gambar-gambar atau angka-angka yang terdapat di sekitar, anak dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan kemampuan berhitung, ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang lebih tinggi, memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta memiliki kreatifitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Pada kenyataannya, pembelajaran berhitung masih terasa sulit terutama bagi anak. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor permasalahan baik dari guru, siswa maupun sumber belajar sebagai pendukungnya sehingga anak tidak termotivasi untuk belajar secara aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan, termasuk saat belajar berhitung permulaan.

Dengan memanfaatkan teknologi dan informasi yang canggih pada zaman ini, suatu aplikasi berupa pengembangan *sniper game* untuk operasi penjumlahan dan

pengurangan menggunakan *accelerometer* berbasis Android diharapkan dapat menumbuhkan minat anak dalam belajar. Berkaca pada sifat anak-anak yang masih gemar bermain dan juga gemar berimajinasi, maka media pembelajaran berbasis multimedia menjadi pilihan yang baik untuk mengemasnya. Perpaduan antara teks, gambar, suara, dan video aplikasi *game* ini diharapkan bisa membantu orang tua yang sibuk serta para guru agar dapat mengajarkan berhitung pada muridnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan masalah yang diambil yaitu bagaimana membuat sebuah *game* untuk operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan *accelerometer* yang dapat memberikan kemudahan untuk belajar berhitung pada anak.

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah lebih terfokus maka disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini untuk anak SD kelas 1 - kelas 3.
2. Aplikasi ini dapat digunakan pada sistem operasi Android.
3. Aplikasi bersifat *single user*.
4. Aplikasi hanya menampilkan operasi penjumlahan dan pengurangan.
5. Aplikasi ini menggunakan sensor *accelerometer*.

1.4 Tujuan Penelitian

Membuat sebuah “Pengembangan *sniper game* untuk operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan *accelerometer*” yang dapat memudahkan pengguna untuk belajar berhitung terutama untuk anak SD kelas 1 - kelas 3.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam tahapan menyelesaikan penelitian ini bagian yang menjadi manfaat yaitu:

1. Bagi masyarakat: memberikan alternatif pembelajaran berhitung untuk anak usia dini dan membantu para pengajar atau guru agar anak-anak bisa mengulang pelajaran yang diberinya dimana saja melalui *gadget*.
2. Bagi penulis: memberikan kesempatan untuk mengimplementasi dan mensintesa ilmu yang sudah didapat selama kuliah di Jurusan Teknik Informatika, Universitas Islam Indonesia.
3. Bagi dunia informatika: memberikan khasanah ilmu pengetahuan tentang permainan berbasis Android untuk mengajarkan berhitung anak usia dini.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian masalah dalam penelitian. Dalam tugas akhir ini metodologi penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah metode kepustakaan. Metode kepustakaan dapat dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperlukan dari buku-buku referensi yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi, serta data-data dari internet.

2. Setelah dilakukan pengumpulan data maka proses selanjutnya adalah pembuatan *game*. Metode dalam pembuatan *game* tugas akhir ini adalah:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis digunakan untuk mengetahui dan menerjemahkan permasalahan dan kebutuhan perangkat lunak serta kebutuhan *game*.

Analisis yang akan digunakan dengan pendekatan terstruktur yang lengkap dengan teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan *game*.

b. Perancangan

Setelah dilakukan studi pendahuluan dan pengumpulan data maka akan didapatkan objek yang sesuai untuk digunakan dalam pembuatan *game*. Langkah-langkah dan proses perancangan sistem, menggunakan HIPO (*Hierarchy Plus Input-Process-Output*) untuk menggambarkan setiap alur prosesnya.

c. Implementasi

Proses pembuatan *game* sesuai dengan rancangan. Tahapan ini merupakan tahap yang sangat penting untuk melihat proses tercapainya tujuan, sehingga setelah membuat rancangan maka dapat diimplementasikan.

d. Pengujian

Pada tahap ini merupakan tahapan melakukan pengujian terhadap *game* yang telah dibuat, sekaligus memperbaiki kesalahan pada *game*. Pengujian ini bisa dilakukan dengan mengujikan ke beberapa *user*.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab yang mencakup gambaran dari keseluruhan masalah. Maka sistematika penyusunan terdiri dalam 5 bab yang isinya adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan latar belakang dari judul yang telah dipilih yaitu “Pengembangan *sniper game* untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bagi anak SD menggunakan *accelerometer*” serta menjelaskan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi Flash ini, alur dari aplikasi, dan desain instruksi dari aplikasi pembelajaran dan permainan dengan media Android.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini dijelaskan tentang langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan penelitian yang ada pada saat pembuatan aplikasi flash ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi dari perangkat lunak. Implementasi perangkat lunak mulai dari pembuatan desain aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan, pengujian aplikasi dan penjelasan dari fungsi-fungsinya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan-kesimpulan yang didapat yang merupakan rangkuman dari analisis kerja yang telah dilakukan sebelumnya. Dan juga berisikan saran dari aplikasi “Pengembangan *sniper game* untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bagi anak SD menggunakan *accelerometer*” untuk menjadi lebih baik lagi kedepannya. Sehingga aplikasi ini dapat dikembangkan lebih baik lagi.