

BAB I

PEDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengembangan software edukatif di Indonesia saat ini tampak semakin banyak dilakukan, baik oleh institusi-institusi pendidikan untuk kepentingan proses belajar-mengajarnya. Dalam upaya meningkatkan efisiensi penyediaan aplikasi yang mengandung unsur pendidikan diperlukan berbagai alternatif dan inovasi baru dalam hal pemrograman untuk bisa diterapkan sebagai alat untuk mempermudah proses pembelajaran. Dengan adanya game edukasi matematika ini, diharapkan untuk meningkatkan kemampuan anak dalam proses pembelajaran matematika, bahwa game edukasi sangat berguna di bidang pendidikan.

Permainan merupakan salah satu faktor yang cukup penting dalam tumbuh kembang anak. Pemanfaatan dan penggunaan game edukasi dapat menunjang proses pembelajaran terhadap anak. Dengan adanya game edukasi, diharapkan semangat anak untuk belajar akan lebih terpacu. Game edukasi juga dapat diterapkan dalam proses belajar matematika terutama pada aspek *kognitif*. Pembelajaran dengan bermain mempermudah anak untuk berpikir serta anak pun merasa memiliki kesenangan tersendiri, sehingga aspek *kognitif* yang membutuhkan pemikiran yang lebih besar dapat diasah. Permainan yang membuat anak senang dengan alat peraga dapat meningkatkan kreatifitas anak dalam berhitung.

Masuknya game edukasi dapat melahirkan suasana yang menyenangkan dalam proses belajar anak. Gambar dan suara yang muncul membuat anak tidak merasa bosan, karena sifat anak suka cepat jenuh apabila mata pelajaran dikemas dalam bentuk tulisan. Hal ini dikarenakan pada usia dini anak sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapatkan rangsangan yang

sesuai dengan tugas perkembangannya. Ini diyakini akan berhasil memacu anak untuk mempelajari sesuatu dengan minat, kebutuhan dan kemampuannya.

Matematika dasar yang diberikan kepada anak-anak pada usia dini adalah Aritmatika yang terdiri dari Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian. Semua materi tersebut masih sangat sederhana dalam penyajiannya. Untuk menyikapi permasalahan tersebut perlu dikembangkan game pembelajaran interaktif. Hal ini menjadi dasar bagi penulis untuk mengembangkan game edukasi matematika yang akan digunakan untuk sarana pembelajaran untuk kalangan anak SD kelas II. Oleh karena itu penyusun membuat sarana tersebut melalui judul ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME RUMAH MATEMATIKA DENGAN ADOBE FLASH.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara membuat game kuis matematika dasar berbasis flash?
2. Bagaimana membuat sebuah game yang menarik dan interaktif agar minat belajar anak SD kelas II, untuk mata pelajaran matematika meningkat dan menyenangkan

1.3 Batasan Masalah

- 1 Perancangan ini pada game edukasi anak SD kelas II
- 2 Pembahasan matematika subjek Aritmatika Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, Perkalian
- 3 Game ini berupa game Media Pembelajaran yang dibuat menggunakan software Adobe Flash CS6 dan Adobe Photoshop sebagai pendukungnya

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

1. Merancang alat bantu pembelajaran matematika aritmatika bagi anak SD Kelas II

2. Untuk membantu anak-anak gemar belajar matematika
3. Penulis dapat mencari tahu, tentang kebosanan anak jaman sekarang dalam belajar matematika
4. Untuk membantu anak SD kelas II belajar matematika dan dijadikan daya untuk meningkatkan kualitas belajar melalui game edukasi matematika.
5. Untuk mengimplementasi Game Edukasi Matematika Untuk Anak SD kelas II
6. Merupakan sumbangan pikiran terhadap ilmu pengetahuan komputer Khususnya adobe flash.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dibagi menjadi 5 pokok yaitu Identifikasi Masalah, Perancangan Aplikasi, Pembuatan Aplikasi, Implementasi serta Uji Coba Aplikasi. Berikut penjelasan dari masing-masing pokok bahasan.

1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama, penulis akan melakukan identifikasi masalah, dimana penulis akan membuat alur dari program aplikasi yang akan dibuat. Alur program yang dibuat adalah menggunakan *flowchart* dan struktur navigasi.

Perlengkapan Hardware dan Software yang dibutuhkan

a. Hardware :

- Perangkat keras yang digunakan adalah Laptop ASUS K43SA dengan prosesor Intel® Core™ i5-3210M CPU @ 2.50Ghz 2.50 GHz, RAM 8.00 GB, VGA Card 2 GB, Hard Disk 750 GB
- LED Changhong 32 inch

b. Software :

- Perangkat lunak yang digunakan yaitu Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 64bit , Adobe Flash CS 6, Adobe Photoshop dan Fruityloops.

2. Perancangan Aplikasi

Tahap kedua, penulis akan mulai untuk merancang aplikasi yang akan dibuat, dalam hal ini penulis mencoba merancang desain dan logika untuk pembuatan aplikasi.

3. Pembuatan Aplikasi

Tahap ketiga, penulis mulai melakukan pembuatan aplikasi atau pengkodean dengan menggunakan ActionScript 3. Untuk pengkodean, nantinya hanya akan dijelaskan tentang kodingan dari inti program.

4. Implementasi dan Uji Coba

Tahap keempat, penulis akan membagikan dan mengimplementasikan ke Sekolah Dasar dan tempat Bimbingan Belajar serta mengupload hasil aplikasi ke situs game edukasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini merupakan gambaran secara umum tentang penulisan penelitian ini. Secara umum penulisan ini terdapat 5 Bab yang terdiri dari Pendahuluan, Landasan Teori, Analisa dan Perancangan Sistem, Landasan Teori, Penutup. Jika diuraikan, 5 pokok penulisan tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab pertama, penulis membahas tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada Bab kedua, penulis akan membahas Tinjauan Pustaka , Dasar Teori game, Metode Analisis, Langkah-langkah Pengembangan Aplikasi atau Langkah-langkah Produksi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan *Hardware* dan *Software* serta konsep perancangan aplikasi baik secara diagram maupun *user interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang gambaran umum aplikasi yang akan dibuat, meliputi rancangan tampilan (Storyboard), Diagram UML, pembuatan program, listing program serta implementasi dan uji cobanya.

BAB V PENUTUP

Bab lima adalah bab penutup yang berisi kesimpulan berdasarkan hasil pembahasan serta saran dari aplikasi yang telah dibuat.

