BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bahasa Inggris merupakan salah satu bahasa terbesar di dunia dimana hampir semua bidang menggunakan Bahasa Inggris. Meliputi bidang teknologi, ekonomi, komunikasi, politik bahkan dalam ilmu pengetahuan. Maka dari itu pentingnya belajar Bahasa Inggris dari usia dini agar mempersiapkan mereka lebih dini dalam menguasai Bahasa Inggris dimasa depan. Matematika adalah sebuah ilmu pasti yang menjadi dasar dari ilmu lain, sehingga ilmu matematika itu saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Jika seorang anak sudah diajarkan dasar ilmu matematika sejak dini, maka anak akan mudah memasuki cabang ilmu lain seperti kimia, fisika, terutama pelajaran matematika itu sendiri.

Pembelajaran Bahasa Inggris dan Matematika di sekolah masih digunakan metode pengajaran menggunakan media buku panduan, begitu pula dengan pembelajaran yang dilakukan di SDN Situwangi yang beralamat di Kp. Situwangi Desa Situwangi Kec. Cihampelas Kab. Bandung. Pada pembelajaran Bahasa Inggris dan Matematika kelas 3 di SDN Situwangi saat ini masih menggunakan media buku untuk menyampaikan materinya. Pada pembelajaran Bahasa Inggris, dasar pengenalan nama hewan, pengenalan anggota keluarga dan anggota tubuh sesuai dengan kompetensi dasar. Pembelajaran Matematika kelas 3 di SD Situwangi, materi dasar berhitung yang terdiri dari penjumlahan dan pengurangan, perkalian dan pembagian, pengukuran, mengenal pecahan sederhana dan bangun datar.

Namun dalam pembelajaran Bahasa Inggris dan Matematika ini masih ada kendala. Setelah dilakukan observasi di sekolah, guru mengalami kesulitan dalam mengimplementasikan materinya ke dalam sebuah media bantu karena fasilitas di sekolah SDN Situwangi ini masih kurang. Sehingga materi yang disampaikan kurang dapat diserap dengan baik oleh siswa karena media yang digunakan oleh guru kurang

menarik dan kurang mendukung untuk menyampaikannya. Hasil dari soal yang di berikan kepada siswa pada materi pengenalan nama anggota keluarga dan anggota tubuh terdapat 15 siswa dari jumlah keseluruhan 20 siswa yang diacak secara random mengalami kesalahan mengartikan ke Bahasa Inggris. Serta dari hasil kuesioner yang diberikan kepada 20 siswa, 16 siswa menjawab jarang mengulang pelajaran yang telah diberikan oleh guru di rumahnya. Mengakibatkan siswa kurang bisa menerapkan pola belajar yang diajarkan oleh gurunya.

Media pembelajaran sekarang sudah dapat diterapkan dikomputer. Salah satunya adalah *game* edukasi . *Game* edukasi sendiri adalah semua bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemainnya. Namun dalam *game* edukasi saat ini masih ada kendala. Kendala itu bisa dilihat dari segi tampilan antar muka (*Interface*), bahasa penyampaian pada game kurang dimengerti pengguna, serta musik yang mengiringi dalam permainan kurang bervariasi.

Dari permasalahan ini, muncul ide untuk membuat sebuah *game* edukasi yang diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih mengerti dan memahami tentang pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika. Selain itu mendesain sebuah antar muka (*Interface*) semenarik mungkin agar *game* edukasi ini mudah dimengerti oleh pengguna dan ilmu yang disampaikan dari game edukasi ini dapat diserap dengan baik oleh pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di latar belakang yang telah dikemukakan maka permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pembangunan game edukasi Bahasa Inggris dan Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar kelas 3 berbasis multimedia yang menarik dan interaktif agar proses pembelajaran lebih menyenangkan dan minat belajar anak meningkat serta ilmu yang di sampaikan mudah diserap oleh siswa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari skripsi ini adalah membangun suatu aplikasi *game* edukasi Bahasa Inggris dan Matematika untuk siswa SD kelas 3.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai media belajar Bahasa Inggris yang lebih menarik dan interaktif.
2. Sebagai media belajar Matematik yang lebih menarik dan interaktif.
3. Untuk membantu meningkatkan minat belajar anak terhadap pembelajaran Bahasa Inggris.
4. Untuk membantu meningkatkan minat belajar anak terhadap pembelajaran Matematika.
5. Untuk mempermudah siswa dalam menyerap ilmu Bahasa Inggris dan Matematika yang disampaikan dalam aplikasi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Pada *game* edukasi ini materi yang dibahas adalah mata pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika.
2. Untuk Bahasa Inggris bab materi diambil dari LKS Bahasa Inggris kelas 3 SD *[21]* yang dipakai di sekolah. Materi meliputi pengenalan nama hewan, family member (anggota keluarga) dan pengenalan anggota tubuh.
3. Untuk Matematika diambil dari Buku Matematika kelas 3 SD *[20]* bab materi yang dibahas meliputi Perkalian dan Pembagian, Hubungan Antarsatuan, Pecahan Sederhana.
4. Game ini di peruntukan untuk anak kelas 3 SD.

5. Sistem permainan *single player*.
6. Algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan *game* tebak kata pada pembelajaran Bahasa Inggris adalah algoritma *Greedy* untuk merandom pertanyaan dan menampilkan jawaban.

1.5 Metodologi Penelitian

Pembangunan Game Edukasi Bahasa Inggris dan Matematika Untuk SD Kelas 3 ini menggunakan metode deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dibutuhkan dan berusaha menggambarkan serta menginterpretasi objek yang sesuai dengan fakta secara sistematis dan faktual. Metodologi penelitian dalam skripsi ini meliputi Metode Pengumpulan Data dan Metode Pembangunan Perangkat Lunak.

1. Metode Pengumpulan Data
   a. Studi Literatur.

      Pada tahap ini mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah maupun situs internet yang berhubungan dengan judul penelitian ini.

   b. Observasi

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil di SDN Situwangi.

   c. Wawancara

      Tahap pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan guru yang bersangkutan yang ada di SDN Situwangi.
2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan aplikasi menggunakan model *waterfall* [4] yang meliputi beberapa proses, diantaranya :

a. Communication

Langkah ini merupakan analisis kebutuhan perangkat lunak, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan

dengan user, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel maupun di internet.

b. Planning

Merupakan proses lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan pengguna dalam pembuatan perangkat lunak, termasuk rencana yang dilakukan.

c. Modelling

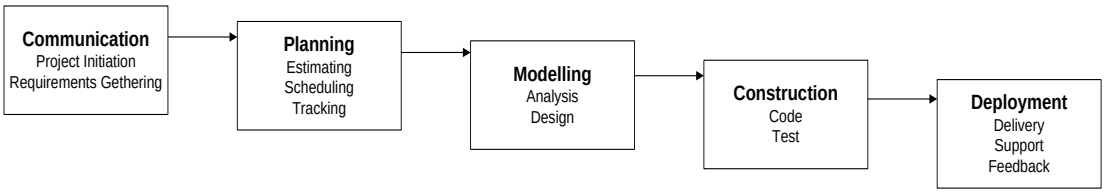
Proses *modelling* ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan detail. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. Construction

Construction merupakan proses penulisan kode/pengkodena. Pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu perangkat lunak, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. Deployment

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah perangkat lunak atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Kemudian perangkat lunak yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.



Gambar 1.1 *Model Waterfall* [4]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini, menguraikan tentang secara singkat tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini, akan dibahas mengenai teori-teori. Seperti teori tentang pembelajaran berbantuan komputer, *game* edukasi, DFD, tentang mata pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika, teori tentang pembuatan *game*, *tools* yang digunakan dan lain-lain.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini berisi analisis masalah. Pada bab ini juga akan menjelaskan analisis dari game sejenis dengan game yang akan di buat, serta analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Selanjutnya akan dilanjutkan pada tahap perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik dan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi implementasi dan pengujian sistem dari hasil analisis dan perancangan aplikasi *game* edukasi yang telah dibuat dengan menggunakan pengujian *blackbox* dan pengujian *beta*, disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi *game*

edukasi yang di lakukan di SD Situwangi kelas 3 sehingga diketahui apakah aplikasi yang dibangun dapat bermanfaat dan berguna untuk menumbuhkan minat dan meningkatkan pengetahuan siswa terhadap mata pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian *game* edukasi yang telah dibuat, serta saran-saran untuk pengembangan *game* ini selanjutnya.