BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini sudah sangat pesat dan berimplikasi pada pengaruh kehidupan dimana saat ini teknologi semakin berperan terhadap kebutuhan manusia hampir di segala bidang kehidupan. Aplikasi-aplikasi perkembangan teknologi komputer banyak bermunculan sehingga manusia dapat menggunakannya sebagai alat bantu dan dapat memudahkan aktivitas untuk mendukung produktifitas dalam kehidupan manusia yang saat ini telah bergantung pada teknologi.

Pada era modern saat ini, fungsi multimedia telah berkembang pesat salah satu contohnya adalah *game*. *Game* merupakan salah satu program aplikasi interaktif yang berkembang dalam teknologi komputer saat ini. Adanya dukungan grafik yang semakin sempurna dan bahasa pemrograman yang mendukung penggunaan grafis, *game-game* baru banyak bermunculan dengan berbagai *genre* dan keunggulan. *Game* sebagai aplikasi yang interaktif dapat dijadikan media pembelajaran langsung dengan pola *learning by doing* yang disebut dengan *game* edukasi. *Game* edukasi adalah bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan suatu pendidikan atau

pembelajaran kepada pemainnya. *Game* edukasi memiliki potensi yang sangat besar dalam membangun motivasi pada proses pembelajaran.

Di dunia ini terdapat beragam bahasa salah satunya adalah bahasa Arab. Menurut Abu Hamzah Yusuf Al Atsary [1] dalam bukunya menjelaskan bahwa bahasa Arab merupakan bahasa yang dinamik, kaya akan kaidah, struktur, kosa kata dan merupakan salah satu bahasa tertua di dunia. Dalam bahasa Arab, terdapat huruf-huruf *Hijaiyah* yang dipergunakan dalam penulisan kitab suci *Al-Quran*. Saat ini di Indonesia khususunya proses dalam membaca bahasa Arab khusus anak-anak sangat sulit untuk dilakukan. Hal ini terjadi karena kurangnya minat dan pemahaman dalam mengenal, memahami dan membaca bahasa Arab. Adanya penggunaan media pembelajaran bahasa Arab yang kurang menarik pada anak-anak menyebabkan kejenuhan sehingga anak-anak merasa bosan dan tidak tertarik untuk mempelajari bahasa Arab. Selain itu , adanya pola belajar bahasa Arab secara teoritis yang diberikan kepada anak-anak dapat mempengaruhi proses pembelajaran bahasa Arab. Hal ini disebabkan karena pada umumnya anak-anak suka dengan pola belajar sambil bermain.

Berdasarkan hal di atas, maka akan dibangun sebuah aplikasi *game* 2D dengan judul *Game* Mengenal dan Membaca Bahasa Arab. Diharapkan dengan adanya aplikasi *game* edukasi ini dapat meningkatkan pengenalan bahasa Arab dan membaca bahasa Arab serta penggunaan *game* edukasi dalam media pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi *game* edukasi yang dapat meningkatkan minat dalam membaca dan memahami bahasa Arab pada anak-anak.
2. Kurang menariknya media pembelajaran tentang bahasa Arab sehingga menimbulkan kejenuhan pada anak-anak.
3. Bagaimana membangun suatu aplikasi *game* edukasi dengan pola pembelajaran yang menarik bagi anak-anak sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran bahasa Arab.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi *game* edukasi Mengenal dan Membaca Bahasa Arab sebagai media pembelajaran. Adapun tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat meningkatkan minat pada anak-anak untuk membaca dan memahami bahasa Arab.
2. Menjadikan aplikasi sebagai media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan pada anak-anak.
3. Menciptakan pola pembelajaran yang menarik sehingga dapat meningkatkan proses pembelajaran bahasa Arab.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian yang telah banyak dilakukan dalam pembelajaran bahasa Arab menyebabkan adanya perbedaan di dalam penggunaan aplikasi *game* edukasi. Batasan masalah dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pemain *game* edukasi ini dapat dimainkan secara *single player* atau *multiplayer* yang dibatasi dua orang pemain.
2. Aplikasi ini ditujukan khususnya untuk usia 7-12 tahun.
3. Aplikasi ini mencakup pengenalan dan membaca angka dan warna.
4. Aplikasi yang dibangun berbasis *desktop.*
5. AI yang dipergunakan adalah algoritma *Breadth First Search* yang dipergunakan pada rintangan berupa hewan dan *Depth First Search* pada rintangan kayu jatuh.
6. Aplikasi dapat dibangun jika pada komputer sudah terinstal minimal JDK 1.5 ke atas.
7. *Game* ini terdiri dari tiga tingkatan *level* dengan tingkatan *level* mudah, sedang dan susah.
8. Perancangan yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah berorientasi objek.
9. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan *tools Greenfoot* 2.0.1.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul tugas akhir.

   b. Observasi

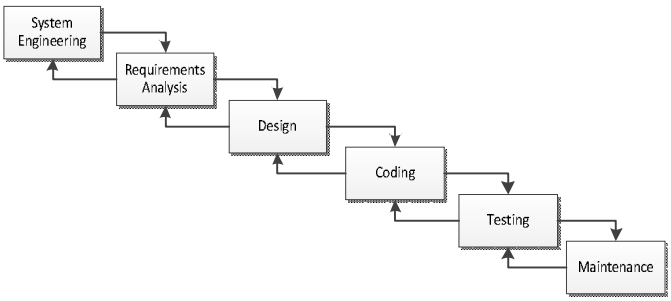
      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

   Dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang digunakan dalam pendekatan yang sistematis dan *sequencial* melalui tahapan-tahapan yang ada untuk membangun sebuah aplikasi.

   Metode *waterfall* menekankan pada sebuah keterurutan dalam proses pengembangan sebuah aplikasi. Dalam metode *waterfall*, satu *fase* harus selesai terlebih dahulu sebelum *fase* berikutnya dimulai. Suatu *fase* dapat dinyatakan

selesai apabila *output* dari *fase* tersebut sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan pada *fase* sebelumnya. Berikut gambar dari metode *waterfall* :



Gambar 1.1 Diagram Metode *Waterfall* [2]

Berikut penjelasan dari *fase-fase* yang terdapat dalam metode *waterfall* :

a. *System Engineering*

   Merumuskan program yang akan dibuat. Hal ini bertujuan agar dapat memahami program yang akan dibuat dan langkah-langkah yang berkaitan dengan pembuatan program tersebut.

b. *Requirement Analysis*

   Melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak.

c. *Design*

   Membuat rancangan program aplikasi yang memenuhi kebutuhan *user*.

d. *Coding*

Pengkodean yang mengimplementasikan hasil ke dalam kode atau bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

e. *Testing*

Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program. Proses pengujian berfokus pada logika internal program aplikasi yang memastikan semua pernyataan sudah disetujui dan memastikan apakah hasil yang diinginkan tercapai atau belum.

f. *Maintenance*

Menangani program aplikasi yang sudah selesai agar dapat dipergunakan dan terhindar dari gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori tentang *game*, media, multimedia, multimedia pembelajaran, sistem multimedia, aplikasi, kecerdasan buatan, teknik dasar pencarian, algoritma pencarian, pencarian buta, pencarian terbimbing, algoritma DFS dan BFS, *object oriented programming*, *unified modeling language*, *java*, *grenfoot* dan *corel draw.*

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah yang dihadapi dan membuat rancangan Aplikasi *Game* Edukasi Membaca dan Mengenal Bahasa Arab.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pemorograman, kemudian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang di dapat selama penulisan laporan tugas akhir dan saran yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi yang telah dibangun.