

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak [1]. Salah satu aplikasinya yaitu *game*.

Terdapat berbagai macam jenis *game*, salah satunya yaitu *game* edukasi. *Game* edukasi adalah *game* digital yang dirancang untuk pengayaan pendidikan (mendukung pengajaran dan pembelajaran). Ada beberapa kelebihan dari *game* edukasi dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Salah satu kelebihan utama *game* edukasi adalah pada visualisasi dari permasalahan nyata. *Game* simulasi dengan tujuan edukasi ini dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing* [2].

Dengan demikian, *game* edukasi ini dapat membantu guru mengajarkan pelajaran yang tidak monoton pada murid dan menurunkan tingkat kebosanan murid dalam belajar di kelas maupun di luar kelas. Karena jika siswa sudah merasa bosan, akibatnya siswa tidak bias focus belajar, lalu materi yang diberikan oleh guru tidak tercerna atau dipahami secara utuh. *Game* edukasi ini terdapat banyak macam jenis yang dipelajari, ada yang mempelajari tentang perhitungan, sejarah, bahkan bahasa. Bahasa yang dipelajari pun bermacam, salah satunya yaitu Bahasa Jepang.

Bahasa Jepang merupakan salah satu bahasa asing yang banyak dipelajari di Indonesia selain Bahasa Inggris. Duta besar Jepang untuk Indonesia, Yasuaki Tanizaki, mengatakan bahwa pelajar Indonesia yang belajar Bahasa Jepang jumlahnya mencapai 870.000, atau terbanyak kedua setelah Tiongkok [3]. Hal ini menunjukkan tingginya minat warga Indonesia dalam mempelajari Bahasa Jepang.

Salah satu metode yang baik dalam mempelajari bahasa adalah metode yang sama yang dilakukan oleh bayi ketika belajar berbicara. Yaitu mendengarkan apa yang diucapkan sang ibu, lalu si bayi akan mencoba menirukan ucapan tersebut. Meskipun pada awalnya sulit, tapi si bayi tetap mencoba menirukan ucapan si ibu hingga beberapa waktu kemudian dapat dengan persis menirukan ucapan sang ibu. Dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk bisa berbicara bahasa yang belum dipahami maka salah satu metodenya yaitu dengan mendengarkan dan mempraktekkan sebuah kata/kalimat dalam satu percakapan dasar.

Mengingat penjelasan sebelumnya tentang tingginya minat pada masyarakat Indonesia dalam mempelajari Bahasa Jepang dan metode pembelajaran tentang mendengarkan dan mempraktekkan kalimat serta penggunaan *game* sebagai salah satu saran pembelajaran. Maka dari itu penelitian ini dibuat dengan judul “Rancang Bangun *Game* Edukasi *Kaiwa* Bahasa Jepang Berbasis *Android*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana rancang bangun *Game* Edukasi *Kaiwa* Bahasa Jepang berbasis *Android*?
- 2) Bagaimana kepastian sistem berjalan dengan benar berdasarkan pengujian *black-box*?
- 3) Bagaimana persepsi pengguna pada *game* berdasarkan perhitungan nilai *Mean Opinion Score*?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

- 1) Melakukan rancang bangun *Game* Edukasi *Kaiwa* Bahasa Jepang berbasis *Android*.
- 2) Memastikan sistem berjalan dengan benar berdasarkan pengujian *black-box*.
- 3) Menghitung nilai *Mean Opinion Score* pada *Game* Edukasi *Kaiwa* Bahasa Jepang berbasis *Android*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- 1) Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini dapat berkontribusi untuk *subject* algoritma, design grafis dan struktur data, serta di bidang teknologi *game*.

- 2) Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi produk yang berguna bagi pelajar yang sedang mempelajari Bahasa Jepang.

1.5. Batasan Masalah

Diperlukan batasan masalah dalam penelitian ini sehingga dapat diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pokok bahasan terdiri dari; cara membaca dan menulis *hiragana* (aksara dalam tulisan jepang), percakapan memperkenalkan diri sendiri dan keluarga serta kosa kata tentang profesi dan angka.
- 2) Bahasa pemrograman menggunakan bahasa pemrograman *Java*.
- 3) *Tool* yang digunakan yaitu *Android Studio*.
- 4) *Android Lava R1* sebagai perangkat keras uji tes *Game Kaiwa* Bahasa Jepang.

1.6. *The State of The Art*

State of the art merupakan pernyataan yang menunjukkan bahwa penyelesaian masalah yang diajukan merupakan hal yang berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan pihak lain. Dalam bagian ini akan diuraikan secara singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini akan dilakukan. Adapun *state of the art* penelitian dijabarkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penelitian sejenis.

Judul Penelitian	Pembahasan
<p>“Perancangan Aplikasi <i>Game</i> Asah Otak Tebak Kata Berbasis <i>Android</i> Dengan Menggunakan Metode <i>Linier Congruent Method (LCM)</i>”</p> <p>Peneliti: Afrian</p> <p>Lokasi: Medan, Indonesia</p> <p>Tahun: 2014</p> <p>Nama Jurnal: Pelita Informatika Budi Darma</p>	<p><i>Game</i> tebak kata ini merupakan salah satu <i>game</i> yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran dan kecerdasan anak.</p> <p>LCM merupakan metode yang dapat diterapkan pada aplikasi <i>game</i> dalam membangkitkan bilangan acak.</p> <p>LCM yang terdapat pada <i>game</i> tebak kata adalah susunan atau urutan pertanyaan yang ditampilkan pada masing-masing kriteria pada <i>game</i>.</p> <p><i>Android</i> merupakan perangkat dan sistem operasi yang digunakan pada <i>game</i> yang dirancang sehingga dapat dan mudah untuk dimainkan dimana saja.</p> <p><i>Game</i> yang dirancang memiliki beberapa jenis kriteria yang dapat disesuaikan dengan kemampuan dan keinginan pemain.</p> <p><i>Game</i> tersebut berguna bagi anak-anak untuk</p>

Judul Penelitian	Pembahasan
	<p>dapat bermain dan belajar serta untuk meningkatkan daya pikir dan wawasan anak dengan menggunakan perangkat <i>Android</i>.</p>
<p>“Program Pembelajaran Aksara Jepang <i>Hiragana</i> Dan <i>Katakana</i> Menggunakan <i>Java</i>”</p> <p>Peneliti: Syahrul Noer Rachmad</p> <p>Lokasi: Semarang, Indonesia</p> <p>Tahun: 2013</p>	<p>Program pembelajaran aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i> menggunakan <i>Java</i> tersebut, terdiri dari tiga menu yaitu menu pencarian, menu utilitas dan menu keluar.</p> <p>Menu pencarian digunakan untuk mencari aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i> dimana pengguna memasukkan aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i> dan sistem akan mencari di tabel <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i>, jika pencarian ditemukan maka akan ditampilkan gambar dan keterangan dari aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i>, jika tidak ditemukan maka akan ditampilkan pesan “Aksara Tidak Ditemukan”.</p> <p>Pencarian aksara tersebut diolah dalam pengolahan data base menggunakan MySQL.</p> <p>Menu utilitas terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Login</i> yang digunakan untuk masuk ke sistem dan disimpan di tabel login. - <i>Hiragana</i> yang digunakan untuk menampilkan aksara jepang <i>hiragana</i> beserta gambar dan keterangan <i>hiragana</i>. - <i>Katakana</i> yang digunakan untuk menampilkan aksara jepang <i>katakana</i> beserta gambar dan keterangan <i>katakana</i>, - <i>Tentang aplikasi</i> yang digunakan untuk menampilkan keterangan aplikasi program pembelajaran aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i> menggunakan <i>Java</i>. - <i>Tentang pembuat</i> yang digunakan untuk menampilkan informasi pembuat program pembelajaran aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i> menggunakan <i>Java</i>. <p>Aplikasi tersebut berguna untuk mempermudah</p>

Judul Penelitian	Pembahasan
	<p>pelajar dalam mempelajari aksara jepang <i>hiragana</i> dan <i>katakana</i>.</p>
<p>“Perancangan Aplikasi <i>Game</i> Edukasi Menggunakan Metode <i>Linear Congruent Method</i> (LCM)”</p> <p>Peneliti: Andriasnyah</p> <p>Lokasi: Medan, Indonesia</p> <p>Tahun: 2014</p> <p>Nama Jurnal: Pelita Informatika Budi Darma</p>	<p><i>Game</i> edukasi untuk belajar Bahasa Inggris ini pengacakan soal menggunakan metode <i>Linear Congruent Method</i> (LCM), dimana keacakan kemunculan soal akan terjadi pengulangan pada periode waktu tertentu atau setelah sekian kali pembangkitan, yaitu saat banyaknya pembangkitan melebihi batas maksimumnya atau dipengaruhi oleh nilai konstanta LCM yang dimasukkan, sehingga penentuan nilai konstanta LCM (a dan c) serta batas maksimum pembangkitan/banyak soal (m) sangat menentukan baik atau tidaknya keacakan kemunculan soal yang diperoleh atau dalam arti keacakan kemunculan soal seakan-akan tidak terjadi pengulangan.</p> <p>Aplikasi <i>game</i> edukasi Bahasa Inggris yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman <i>Visual Basic.Net 2008</i> ini dapat memberikan rangsangan yang baik bagi penggunanya, karena untuk menyelesaikan <i>game</i> edukasi Bahasa Inggris ini pengguna dituntut untuk mengerti tentang materi Bahasa Inggris yang berkenaan dengan soal yang disajikan, sehingga secara tidak langsung <i>game</i> edukasi Bahasa Inggris ini mengajak pengguna untuk mempelajari Bahasa Inggris khususnya yang berkenaan dengan materi <i>grammar</i> yang disinggung pada aplikasi <i>game</i> edukasi Bahasa Inggris ini.</p> <p>Penggunaan suara dan efek animasi, penyajian</p>

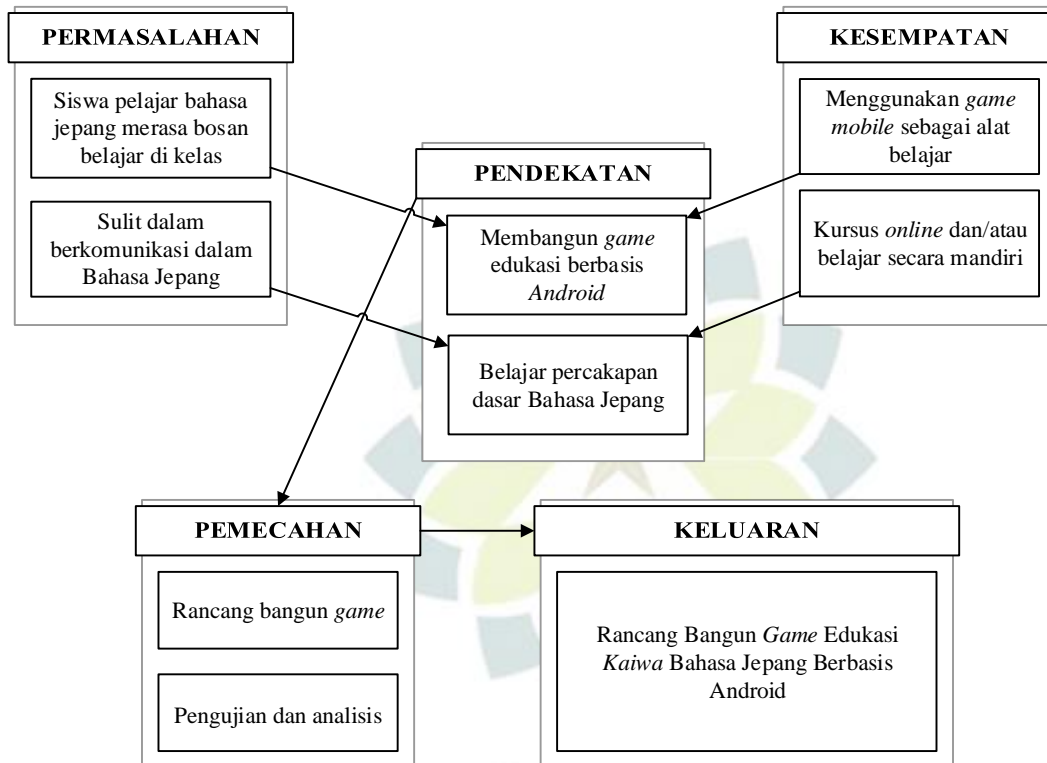
Judul Penelitian	Pembahasan
	<p>soal secara teracak, adanya tingkatan kesulitan (level) yang menantang kemampuan (pengetahuan) pengguna pada aplikasi game edukasi bahasa Inggris ini dapat memberikan nilai hiburan tersendiri kepada penggunanya dengan tidak melepaskan nilai-nilai edukasi khususnya edukasi bahasa Inggris. Sehingga aplikasi game edukasi bahasa Inggris ini dapat dijadikan sebagai arena bermain sekaligus arena belajar.</p>
<p>“Pembuatan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Pada <i>Handphone</i> dengan <i>J2ME</i>”</p> <p>Peneliti: Yusni Nyura</p> <p>Lokasi: Samarinda, Indonesia</p> <p>Tahun: 2010</p> <p>Nama Jurnal: Jurnal Informatika Mulawarman</p>	<p>Aplikasi pembelajaran bahasa Inggris ini terdiri dari dua menu utama. Program aplikasi berukuran 343 KB pada komputer dan 40 KB pada <i>handphone</i>.</p> <p>Cara kerja aplikasi ini adalah ketika pertama kali menjalankan program, akan muncul Alert yang berfungsi untuk menampilkan informasi: <i>Java English Application</i>.</p> <p>Kode program untuk <i>J2ME</i> ditulis dengan menggunakan <i>editor teks</i>, misalnya <i>notepad</i>, <i>scite</i> atau yang lainnya.</p> <p>Pertama, untuk membuat <i>MIDlet</i> maka langkah yang harus dilakukan adalah mengimpor paket <i>javax.microedition.midlet</i>, melalui perintah berikut: <u><i>import javax.microedition.midlet.*;</i></u></p> <p>Selanjutnya, mengimpor kelas-kelas yang terdapat pada paket <i>javax.microedition.lcdui</i>, dengan menuliskan perintah berikut: <u><i>import javax.microedition.lcdui.*;</i></u></p> <p>Kemudian paket berikutnya yang diimpor adalah <i>import javax.microedition.io</i>. Fungsinya berupa paket kerja fungsi koneksi secara</p>

Judul Penelitian	Pembahasan
	<p>umum: <code>import javax.microedition.io.*;</code></p> <p><i>Java.io</i> merupakan paket yang menyediakan fungsi untuk <i>input</i> dan <i>output</i> sistem melalui aliran data, serialisasi dan sistem file, perintahnya adalah sebagai berikut: <code>import java.io.*;</code></p>
<p>“Membangun <i>Game</i> Edukasi Sejarah Walisongo”</p> <p>Peneliti: Nelly Indriani Widiastuti dan Irwan Setiawan</p> <p>Lokasi: Bandung, Indonesia</p> <p>Tahun: 2012</p> <p>Nama Jurnal: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika</p>	<p><i>Game</i> edukasi sejarah walisongo ini dapat menjadi alternatif pembelajaran sejarah walisongo yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sejarah walisongo yang sesuai dengan kurikulum Sekolah Dasar.</p> <p>Permainan yang disajikan pada <i>game</i> edukasi sejarah walisongo ini dapat membuat <i>user</i> lebih tertarik dalam mempelajari sejarah walisongo dan memberikan nuansa yang menyenangkan.</p> <p>Dalam kondisi jarak yang ditempuh, terdapat hambatan atau rintangan untuk mencari solusi terbaik. Setiap pergerakan yang dilakukan disimpan dalam suatu <i>listing</i>. <i>Listing</i> ini akan digunakan untuk melakukan pengecekan untuk menemukan solusi dan langkah terpendek dengan menggunakan <i>Algorithm A</i> *.</p>

Penelitian pada Tabel 1.1 memiliki berbagai macam metode yang digunakan dan pembelajaran yang dibuat, tetapi pembelajaran yang disajikan hanya satu materi saja. Dalam hal ini pemain hanya akan dapat mempelajari satu materi itu saja. *Platform* implementasi *game* yang digunakan dalam penelitian sebelumnya yakni: *eclipse*, *java program* menggunakan *notepad*, *Visual Basic.Net 2008*, membuat *MIDlet* menggunakan *notepad*, dan *Java Development Kit*. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan *Android Studio*. Dalam penelitian ini menggunakan *black-box* dan perhitungan *MOS* dalam pengujian *game*. Penelitian sebelumnya menggunakan *black-box* dan *white-box*.

1.7. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan alur pemikiran yang memuat uraian sintesis tentang informasi hasil penelusuran masalah penelitian yang diduga dapat diselesaikan melalui pendekatan yang dilakukan dengan penelitian. Adapun kerangka pemikiran penelitian dijabarkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran.

1.8. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan dengan jumlah 6 bab, masing-masing bab memiliki penjabaran sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, *state of the art*, kerangka pemikiran, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang relevan dengan penelitian ini, berupa penjelasan tentang penggunaan *game* dalam pembelajaran, Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), pengertian *Android*, *Android Studio*, *use case diagram*, *Mean Opinion Score (MOS)*, dan *JAVA*.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang metodologi penelitian yang dilakukan, yang dimulai dari studi literatur, analisis kebutuhan dan perancangan pembuatan *game*.

Bab IV Perancangan dan Implementasi

Bab ini berisi tentang perancangan dimulai dari deskripsi umum system, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, perancangan layout, perancangan data percakapan, perancangan kosa kata sampai implementasi.

Bab V Pengujian dan Analisis

Bab ini berisi tentang pengujian dan analisis hasil uji.

Bab VI Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil pengujian dan analisis sesuai dengan tujuan penelitian.

