

GAME PEMBELAJARAN ANGKA DAN HURUF HIJAIYAH BERBASIS JAVA 2 MICRO EDITION

Nurrahmad Avianto¹, Isbat Uzzin Nadlori², Kholid Fathoni³

Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, Dosen Pembimbing

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Telp. 031-5947280, 031-5946114, Fax : 031-5946114

e-mail: nurrahmad@students.eepis-its.edu

Abstract--Perkembangan pemrograman game edukasi pada ponsel yang berbasis J2ME yang semakin marak membuat para game developer berlomba untuk menciptakan game edukasi terutama bagi anak-anak. Namun, game edukasi yang memiliki nilai islami dirasa masih kurang. Hal ini memang tidak lepas dari tuntutan orang tua untuk mengajarkan pendidikan agama islam sejak dini pada anak-anak.

Melihat perkembangan aplikasi mobile tersebut maka proyek ini mengangkat judul tentang aplikasi pembelajaran angka dan huruf hijaiyah berbasis Java2 Micro Edition (J2ME) yaitu bagaimana membuat suatu aplikasi game edukasi pada perangkat mobile. Aplikasi ini menggunakan Java Netbeans dalam pemrogramannya dengan spesifikasi CLDC 1.0 dan MIDP 2.0 sebagai standar ponsel. Game ini bergenre petualangan, dimana pemain akan diarahkan untuk melewati jebakan untuk mengambil huruf atau angka hijaiyah. Lalu saat user mengambil huruf atau angka hijaiyah tersebut seketika itu akan terdengar lafadz dari huruf atau angka hijaiyah. Diharapkan semakin sering user memainkan game ini akan semakin mengenal karakter huruf atau angka hijaiyah, sehingga ini bisa dijadikan sebuah media yang efektif untuk mengarahkan anak-anak pada pembelajaran dasar islami.

Menurut hasil pengamatan kami dari berbagai pengalaman dan contoh dari beragam game. Kita menyimpulkan bahwa genre game petualangan memiliki potensi besar dan sesuai untuk dijadikan tujuan proyek pengembangan game kami.

Index terms—*game islami, mobile phone game, java2 micro edition.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan game *mobile* yang semakin pesat dari tahun ke tahun merupakan alasan bagi para vendor untuk terus bersaing menciptakan inovasi game edukasi *mobile* yang semakin canggih dan di dukung oleh fitur-fitur tambahan J2ME yang memenuhi kebutuhan penggunaanya.

Melihat perkembangan aplikasi *mobile* tersebut maka proyek akhir ini mengangkat judul tentang aplikasi pembelajaran angka dan huruf hijaiyah dengan *Java Mobile* yaitu bagaimana membuat sebuah

aplikasi game edukasi pada perangkat *mobile*. Selain sebagai syarat kelulusan, proyek ini diharapkan dapat memberikan sisi positif dari game yang selama ini digemari anak-anak, sehingga bisa memberikan media pembelajaran islami.

Game ini bergenre petualangan, dimana pemain akan diarahkan untuk melewati jebakan untuk mengambil huruf atau angka hijaiyah. Lalu saat user mengambil huruf atau angka hijaiyah tersebut seketika itu akan terdengar lafadz dari huruf atau angka hijaiyah. Diharapkan semakin sering user memainkan game ini akan semakin mengenal karakter huruf atau angka hijaiyah, sehingga ini bisa dijadikan sebuah media yang efektif untuk mengarahkan anak-anak pada pembelajaran dasar islami.

II. METHODOLOGY

Aplikasi *Hijaiyah Game* ini dapat berjalan di perangkat *mobile* dengan spesifikasi minimum CLDC 1.0 dan MIDP 2.0.

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat baik *hardware* maupun *software* yang digunakan pada Proyek Akhir ini :

- a. **Perangkat Keras (*Hardware*)**
 - CPU : *Intel Core 2 Duo Processor 1.70 GHz*
 - *Harddisk* : kapasitas 160 Gb
 - *Memory* : 2 Gb
 - *Handphone Sony Ericsson K610i*
- b. **Perangkat Lunak (*Software*)**
 - Sistem Operasi *Windows XP Professional Service Pack 2*
 - *Jdk 1.6 Update 13*
 - *Netbeans 6.5*, sebagai java editor.
 - *WTK 2.5*, sebagai emulator perangkat *mobile*.

Data yang diperlukan dalam aplikasi ini dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Data Gambar

Data gambar berupa *file* data yang berformat "gif" yang digunakan sebagai gambar latar belakang aplikasi, *splashscreen*, *selector* menu. Gambar angka dan huruf hijaiyah yang nantinya akan digerakan yang berfungsi menggantikan pesawat musuh.

2. Data Suara

Data suara berupa *file* data yang berformat ***.midi*** ataupun ***.wav*** yang diambil dari sebuah aplikasi pembelajaran angka dan huruf hijaiyah. Terutama untuk huruf hijaiyah akan diperdengarkan lafadz baca yang benar dari setiap huruf hijaiyah.

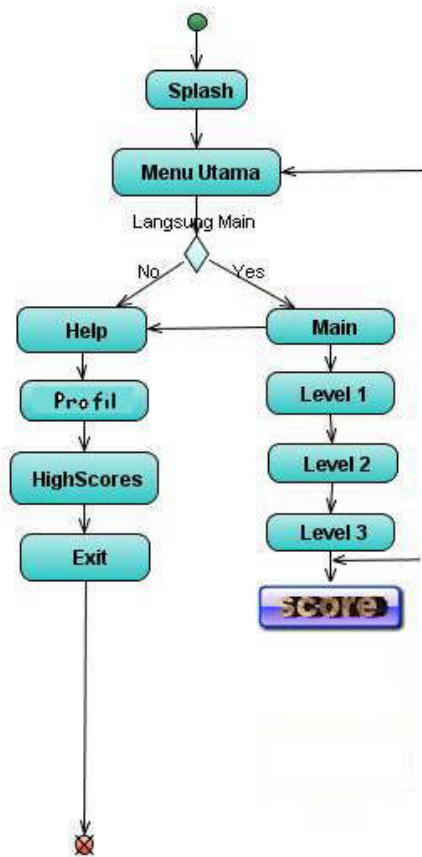
*) Perancangan Sistem Secara Umum

Berikut adalah blok diagram dari Game hijaiyah yang akan dibangun :



Gambar 3.3 Keterkaitan MIDlet dan Record Store

Gambar 3.3 merupakan gambaran kasar cara kerja sistem perangkat lunak pada tugas akhir ini. Aplikasi game ini akan dibagi-bagi lagi ke dalam beberapa tahapan proses supaya dapat dilihat dengan lebih jelas. Jika digambarkan dalam bentuk diagramnya akan tampak seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.4 Diagram proses hijaiyah game

Berikut ini penjelasan tiap-tiap tahap dari diagram proses :

- ✓ Awal dari program dijalankan adalah muncul splash screen pada layar diikuti dengan loading.
- ✓ Setelah itu user masuk ke dalam menu utama yang meliputi 5 menu yaitu:
 - Menu main play game
 - Menu help
 - Menu profil pembuat game
 - Menu Highscore dan
 - Menu exit
- ✓ Jika yang dipilih bukan play game maka 4 menu yaitu help, profil, highscore, dan exit bisa dipilih.
- ✓ Jika dipilih menu play game maka user akan memainkan 3 level secara berurutan mulai dari level 1 hingga level 3 hingga dicapai score tertentu.

Berikut ini dijelaskan berupa use case diagram yang berisi tentang apa saja menu yang bisa dipilih user saat menjalankan aplikasi game ini

III. RESULT

Penjelasan mengenai perancangan user interface membahas tentang perancangan program aplikasi yang hendak dijalankan oleh user. Bagaimana seorang user nantinya bisa mengetahui cara menjalankan program aplikasi tersebut.

3.2.1 Menu



Gambar 3.9 Tampilan MenuUtama

Tampilan level 1 yang ada 2 tempat diatas dan dibawah serta ada dua tangga keatas yang bisa digunakan untuk mencapai tempat atas. Agar user bisa keatas maka posisi user dan tangga harus berada pada posisi koordinat yang sama sehingga user bisa naik dengan tangga.

Rintangan yang akan dihadapi adalah ada tank yang melintas sewaktu-waktu, maka untuk menghindarinya user harus menaiki tangga.



Gambar 4.0 Tampilan Level 1

Gambaran tampilan level 2 yang ada satu tangga keatas yang bisa digunakan untuk mencapai tempat atas. Agar user bisa keatas maka posisi user dan tangga harus berada pada posisi koordinat yang sama sehingga user bisa naik dengan tangga. Serta untuk berjalan ke kanan dan ke kiri user harus berada pada koordinat yang sama dengan tangga saat mencapai tempat yang bisa dilalui agar user dapat bergerak kesamping dan mencapai tempat yang dituju.



Gambar 4.1 Tampilan level 2

Tampilan level 3 yang ada tiga tangga kesamping yang bisa digunakan untuk mencapai tempat seberang dengan melintasi kolam. Agar user bisa mencapai tempat tersebut maka posisi user dan tangga harus berada pada posisi koordinat yang sama sehingga user bisa naik dengan tangga. Serta untuk berjalan ke kanan dan ke kiri user harus berada pada koordinat yang sama dengan tangga saat mencapai tempat yang bisa dilalui agar user dapat bergerak dan mencapai tempat yang dituju dengan melewati kolam air.



Gambar 4.2 Tampilan level 3

IV. PUSTAKA

- [1] Indrajani, Martin. 2004. *Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java*. Jakarta : PT.Elex Media Komputindo.
- [2] Artikel "Pengenalan Game Engine Game For Education", <http://library.gunadarma.ac.id>, 2008.
- [3] Shalahuddin, M, Rosa A.S. 2006. *Pemrograman J2ME Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile*. Bandung : Penerbit Informatika.
- [4] Program BA Teknologi Informasi. White, James, David Hemphill. 2002. *J2ME Java in Small Things*. Greenwich : Manning Publications Co.