

# Uji Kelayakan iPhone Angklung++ untuk Instrumen Musik Angklung pada Perangkat Bergerak dengan Perubahan Volume Suara Berdasarkan Sensor Pengenalan Pergerakan

Coza Patria, Hendi Suhardja, Danu Kurniawan

**Abstrak**—Adanya beberapa keterbatasan dan kekurangan pada aplikasi Angklung yang telah ada di Appstore. Penelitian ini berusaha untuk menguji apakah aplikasi Angklung++ dapat diimplementasikan yang notabene pengembangan lebih lanjut dari aplikasi Angklung yang sudah ada tersebut.

**Indeks**— akselerometer, angklung, iPhone, iPod Touch

## I. PENDAHULUAN

Angklung merupakan salah satu instrumen alat musik tradisional dari Indonesia yang terbuat dari bambu, dan dimainkan dengan cara digetarkan.

Sedangkan iPhone dan iPod Touch merupakan perangkat bergerak yang memiliki fitur-fitur menarik, seperti: layar sentuh, akselerometer, dan beberapa fitur lainnya.

Untuk aplikasi-aplikasi pada iPhone dan iPod Touch, Apple sudah menyediakan Appstore sebagai portal aplikasi-aplikasi untuk memudahkan penggunaannya memperoleh aplikasi yang mereka butuhkan. Sampai saat ini sudah ada sekitar lima belas ribu aplikasi yang ada di Appstore, dengan lima ratus juta unduhan.

Pada Appstore sudah ada aplikasi Angklung dengan fitur-fitur, sebagai berikut: mampu mendeteksi pergerakan, pemilihan nada, dan waktu respons suara terhadap pergerakan termasuk responsif. Dan aplikasi Angklung tersebut dapat diunduh secara gratis, dengan jumlah terunduh sebanyak 298 kali. (1)

Aplikasi Angklung bekerja dengan digoyangkan sehingga akselerometer akan mengenali pergerakan yang kemudian

Manuskrip diserahkan pada 21 Mei 2010. Jurnal ini merupakan bagian dari penelitian kerja praktek yang dilaksanakan di Universitas Bina Nusantara Jakarta

Coza Patria adalah mahasiswa Program S1 Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia. (Telepon +62-818-0617-1581, surat elektronik fliperaci@rocketmail.com)

Hendi Suhardja adalah mahasiswa Program S1 Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia. (Telepon +62-818-700-907, surat elektronik h3ndi\_leonhart@yahoo.com)

Danu Kurniawan adalah mahasiswa Program S1 Teknik Informatika di Universitas Bina Nusantara, Jakarta, Indonesia. (Telepon +62-999-328-312, surat elektronik mihawkzz@yahoo.com)

Coza.P,Hendi.S,Danu.K berterima kasih kepada para staff IT Directorate Bina Nusantara yang menyediakan sarana untuk pelaksanaan penelitian ini.

akan mengeluarkan suara. Tetapi pada aplikasi Angklung itu ada beberapa kekurangan yaitu volume suara yang dihasilkan tidak sesuai dengan kecepatan pergerakan, sulitnya merubah nada angklung yang ingin dimainkan, dan suara angklung yang digunakan berbeda dengan suara angklung pada umumnya.

Oleh karena adanya ketiga masalah itu, maka ada solusi-solusi yang ditawarkan, yakni membuat perbedaan volume yang dikeluarkan disesuaikan dengan kecepatan pergerakan perangkat bergerak pada saat digoyangkan, menyediakan pemilihan nada yang mudah, dan menggunakan suara yang langsung direkam dari alat musik angklung.

## II. METODOLOGI

Dalam melakukan penelitian kami membuat desain untuk aplikasi Angklung++ yang kami tawarkan terlebih dahulu dengan use case seperti pada Fig. 1.

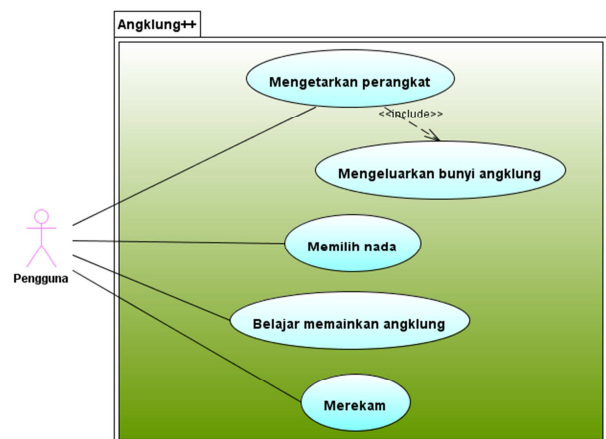


Fig. 1. Use case Angklung++

Dan untuk meneliti uji kelayakan iPhone Angklung++ untuk instrumen musik angklung pada perangkat bergerak dengan perubahan volume suara berdasarkan sensor pengenalan pergerakan, dilakukan dengan mengikuti pelatihan pengembangan aplikasi iPhone dengan XCode yang

dilaksanakan pada tanggal 12 Februari 2010. Kemudian membuat Work Breakdown Structure, seperti pada Fig. 2,

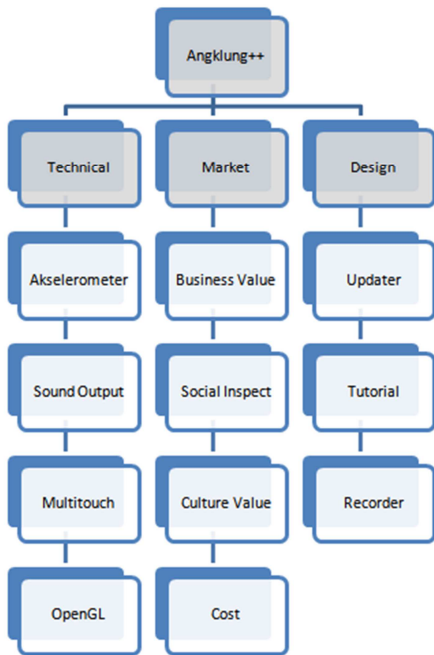


Fig. 2. Work breakdown structure Angklung++

membuat rancangan modular, seperti pada Fig. 3,

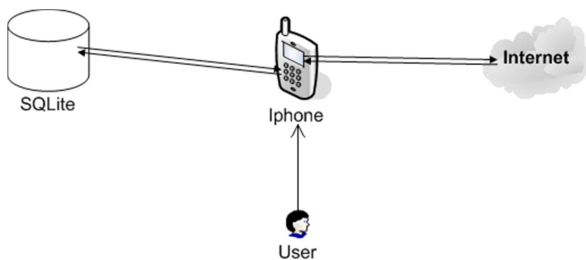


Fig. 3. Rancangan modular Angklung++

membuat mind map, seperti pada Fig. 4 yang dilakukan pada tanggal 19 Februari 2009.

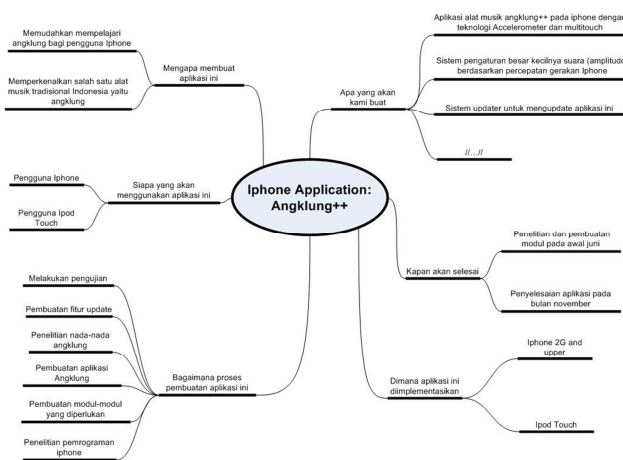


Fig. 4. Mind map Angklung++

Kemudian melakukan penyebaran kuisioner untuk mensurvei pasar yang dilakukan dari tanggal 5 Maret 2010 sampai tanggal 10 Maret 2010; Membuat koneksi database dan membaca database dari database SQLite pada tanggal 19 Maret 2010; Membaca data dari akselerometer pada tanggal 27 Maret 2010; Mengeluarkan bunyi pada tanggal 4 April 2010; Mengeluarkan bunyi dari pergerakan pada tanggal 15 April 2010; Menggambar sederhana menggunakan Quartz dan OpenGL ES pada tanggal 24 April 2010; Mengatur volume dan tinggi suara pada tanggal 1 Mei 2010.

### III. HASIL PENELITIAN

Dari pembuatan Work Breakdown Structure, struktur modular, dan mind map dapat terlihat apa saja yang diperlukan agar Angklung++ layak untuk diimplementasikan. Dari penyebaran kuisioner untuk mensurvei pasar, kami mendapatkan data-data yang berkaitan dengan pasar iPhone beserta aplikasinya terutama untuk pasar di Indonesia. Dari pembuatan koneksi database dan pembacaan database dari database SQLite, dapat diketahui bahwa dapat dilakukan pengimplementasian database untuk aplikasi Angklung++ sehingga dapat digunakan untuk menyimpan data dan membacanya kembali. Dari pembacaan data dari akselerometer, dapat diketahui bahwa memungkinkan untuk membaca data dari akselerometer yang akan digunakan untuk memanggil suara dan menentukan volume suara nantinya. Dari penelitian mengeluarkan bunyi, dapat diketahui bahwa memungkinkan perangkat bergerak untuk menghasilkan keluaran berupa suara. Dari penelitian mengeluarkan bunyi dari pergerakan, dapat diketahui bahwa memungkinkan untuk dapat menghasilkan keluaran suara yang dipanggil karena adanya pergerakan yang terdeteksi yang merupakan dasar dari aplikasi Angklung. Dari penelitian menggambar sederhana dengan Quartz dan OpenGL ES, dapat diketahui bahwa dapat dibuatnya interface untuk aplikasi Angklung++ dengan menggunakan Quartz atau OpenGL ES. Dari penelitian pengaturan volume dan tinggi suara, dapat diketahui bahwa memungkinkan perangkat bergerak menghasilkan keluaran suara dengan volume yang berbeda.

### IV. DISKUSI

Dari data-data yang diperoleh dari hasil penelitian (Bab III) maka dengan memungkinkannya melakukan penyimpanan data dalam database SQLite, pembacaan data dari akselerometer, perangkat bergerak menghasilkan keluaran berupa suara, perangkat bergerak mampu menghasilkan keluaran yang dipanggil karena adanya pergerakan yang terdeteksi, pembuatan interface dengan Quartz atau OpenGL ES, dan perangkat bergerak menghasilkan keluaran berupa suara yang memiliki volume yang berbeda. Maka Angklung++ layak untuk diimplementasikan karena modul-modul yang diperlukan dalam pengembangan Angklung++ mungkin untuk dibuat.

### V. KESIMPULAN

Iphone Angklung++ untuk instrumen musik angklung pada perangkat bergerak dengan perubahan volume suara

berdasarkan sensor pengenalan pergerakan layak untuk diimplementasikan.

#### REFERENCES

1. **iTunes**. iTunes Store. *iTunes Store*. [Online]  
<http://itunes.apple.com/id/app/angklung/id306917587?mt=8>.