

PEMBUATAN APLIKASI ENSIKLOPEDIA DAN SIMULASI GAMELAN KRATON YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

Rizqi Sukma Kharisma¹, Gisa Anugrah Dessriadi², Heri Nugraha³

¹Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

^{2,3}Manajemen Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta

¹sukma@amikom.ac.id , ²gisaanugrah9@gmail.com, ³deonmadden.7901@gmail.com

ABSTRACT

Android is a mobile operating system that is experiencing a rapid increase in its use. More than 1 million new Android users every day. Backed by a strong framework provides ease of application development for Android-apikasi. Thus many Anroid applications that can be developed for a variety of needs. One of them for tourism and culture. Kraton Yogyakarta is one of the attractions and cultural center of Yogyakarta. One of the cultures that exist in the Kraton is a Gamelan Pusaka. Many tourists and people who have never seen and know Kraton Yogyakarta Gamelan Pusaka. In this research, created mobile applications encyclopedia and simulation Gamelan Pusaka kraton Yogyakarta based Android operating system. This application uses the object Gamelan Pusaka in the Kraton as the material encyclopedia. In applications that are made there are also features gamelan simulations, which can be played app users.

Keywords: *Android, mobile, gamelan, kraton, encyclopedia, simulations*

INTISARI

Android merupakan salah satu sistem operasi mobile yang mengalami peningkatan pesat dalam penggunaannya. Lebih dari 1 juta pengguna android baru setiap harinya. Didukung dengan framework yang kuat memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi-apikasi untuk Android. Dengan demikian banyak aplikasi anroid yang dapat dikembangkan untuk berbagai kebutuhan. Salah satunya untuk pariwisata dan budaya. Kraton Yogyakarta merupakan salah satu obyek wisata dan pusat budaya di Yogyakarta. Salah satu budaya yang ada di dalam Kraton Yogyakarta adalah gamelan pusaka. Banyak wisatawan dan masyarakat yang belum pernah melihat dan mengetahui gamelan pusaka Kraton Yogyakarta. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan aplikasi mobile ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta berbasis sistem operasi Android. Aplikasi ini menggunakan objek gamelan-gamelan pusaka yang ada di Kraton Yogyakarta sebagai bahan ensiklopedia. Dalam aplikasi yang dibuat juga terdapat fitur simulasi gamelan yang dapat dimainkan pengguna aplikasi.

Kata kunci: Android, mobile, gamelan, kraton, ensiklopedia, simulasi

PENDAHULUAN

Android merupakan sistem operasi yang digunakan di 190 negara. Setiap hari lebih dari 1 juta perangkat Android baru diaktifkan di seluruh dunia pada setiap harinya. Keterbukaan Android telah membuatnya menjadi favorit bagi konsumen dan para pengembang, mendorong pertumbuhan yang kuat dalam konsumsi aplikasi. Pengguna Android mengunduh lebih dari 1,5 miliar aplikasi dan game dari Google Play setiap bulan. (Android Developer, 2014)

Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan objek wisata budaya yang sangat populer dikalangan wisatawan domestik maupun mancanegara. Salah satu cagar budaya yang khas di kota tersebut adalah Kraton Yogyakarta. Banyak acara dan kegiatan budaya yang diadakan di Kraton seperti halnya Pagelaran Gamelan, namun demikian informasi tentang tradisi budaya gamelan pusaka Kraton Yogyakarta masih sedikit yang membukukannya dan

mendokumentasikannya baik menggunakan media buku cetak ataupun secara media elektronik. Sehingga bayak masyarakat yang kurang mengetahui tentang sejarah budaya gamelan pusaka dan nama-nama gamelan pusaka Kraton Yogyakarta.

Adapun di dalam penelitian ini dibuat sebuah aplikasi mobile Android yang berisikan penjelasan dari gamelan Kraton Yogyakarta berikut dengan simulasi instrumen gamela. Aplikasi ini sendiri bertujuan sebagai sarana untuk memperkenalkan dan mempromosikan kebudayaan Yogyakarta khususnya Gamelan Kraton Yogyakarta kepada masyarakat umum yang dikemas didalam teknologi smartphone yang menggunakan sistem operasi android minimal versi 2.3 (Gingerbread).

Rumusan-rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana membangun sebuah aplikasi ensiklopedia dan simulasi gamelan

kraton dengan menggunakan Android versi 2.3 (*Gingerbread*)?

Tujuan penelitian yang kami lakukan adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi Ensiklopedi Gamelan Kraton Yogyakarta berikut dengan simulasinya berbasis Android.
2. Memperkenalkan kebudayaan kesenian gamelan Kraton Yogyakarta kepada masyarakat.

Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nikensasi, dkk (2012) dibuat sebuah aplikasi mobile berbasis Sistem Operasi Android untuk kebutuhan permainan edukasi Matematika dan Fisika. Dalam penelitian ini materi Matematika dan Fisika dapat disimulasikan dalam bentuk permainan yang dapat mempermudah pengguna untuk mempelajari materi pelajaran tersebut.

Pembuatan simulasi berbasis aplikasi mobile Android juga dibuat oleh Humala (2012) untuk kebutuhan pencarian halte Trans Jakarta. Dalam penelitian ini diujikan kepada responden yaitu para pengguna Trans Jakarta dan menunjukkan respon positif dalam penggunaan aplikasi mobile berbasis Android.

Penelitian lain yang penulis gunakan untuk referensi penelitian ini adalah jurnal yang ditulis oleh Sukmawati, dkk (2013). Dalam penelitian ini dibuat sebuah simulasi ujian TOFEL, para pengguna dapat melakukan simulasi ujian TOFEL dan memperoleh skor sehingga dapat mempersiapkan diri untuk mengikuti ujian TOFEL sesungguhnya dan meningkatkan kemampuan bahasa Inggris.

Dalam penelitian yang penulis lakukan memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nikensasi, dkk, Humala dan Sukmawati, dkk, yang telah disebutkan di atas, yaitu sama-sama membuat aplikasi mobile Android. Namun memiliki perbedaan pada obyek penelitian maupun pembahasan. Penulis membuat aplikasi mobile Android ensiklopedia dan simulasi gamelan dengan obyek Kraton Yogyakarta

Landasan Teori

Definisi Ensiklopedia

Ensiklopedi adalah informasi tentang sesuatu hal yang dijelaskan secara umum tetapi cukup memadai. Ensiklopedi ini juga berupa tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara lengkap dan mudah dipahami dan dimengerti mengenai artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan.

Definisi Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks atau multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar atau multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video. (Suyanto,2003)

Definisi Sistem Operasi Android

Android merupakan perangkat lunak (software) sistem operasi yang memakai basis kode komputer yang dapat didistribusikan secara terbuka atau open source sehingga pengguna bisa membuat aplikasi baru di dalamnya. (Supardi,2012)

Aplikasi Android

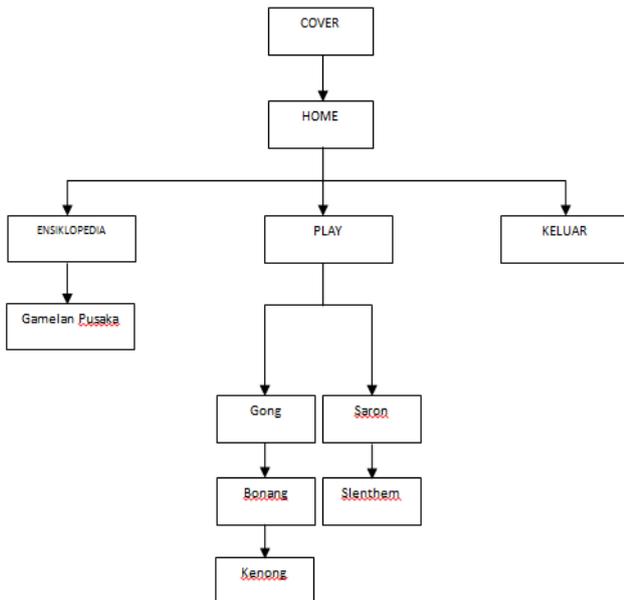
Google menyediakan banyak library untuk membantu para pengembang aplikasi Android untuk mengimplementasikan aplikasi yang kaya dan mudah. (Arifin, 2012) Adobe Flash Professional CS 5.5 ke atas juga memberikan fasilitas publish content untuk Adobe Air untuk Android, sehingga para pengembang dapat membuat aplikasi Android dengan menggunakan Adobe Flash dengan hasil ekstensi .APK yang merupakan ekstensi standar aplikasi Android (Adobe Flash, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Perancangan Diagram HIPO

Berikut adalah diagram HIPO yang menunjukkan menu apa saja yang dipanggil, jadi pengguna dapat mengetahui cara kerja sistem tersebut melalui diagram :



Gambar 1. Diagram HIPO Aplikasi

Penjelasan masing-masing menu utama dan sub menu utama adalah sebagai berikut:

a. Skenario 0.0 Halaman Cover

Halaman ini merupakan halaman awal yang akan ditampilkan pertama kali saat aplikasi dijalankan. Pada halaman ini terdapat gambar Kraton Yogyakarta dan judul aplikasi.

b. Skenario 1.0 Halaman Home

Halaman ini menampilkan judul aplikasi serta menu ensiklopedia gamelan kraton Yogyakarta, Play (simulasi instrumen gamelan), video, tombol keluar.

c. Skenario 2.0 Halaman Ensiklopedia (gamelan pusaka Kraton Yogyakarta)

Halaman ini berisi tentang sejarah nama-nama gamelan pusaka dan sejarah dari gamelan pusaka.

d. Skenario 3.0 Halaman Play (simulasi instrumen gamelan)

Pada halaman ini menampilkan interaksi simulasi instrumen gamelan dengan suara.

e. Skenario 5.0 Halaman Keluar

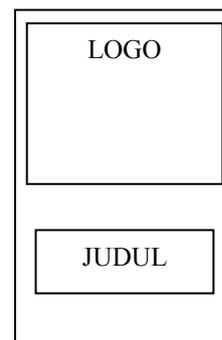
Halaman ini berguna untuk berhenti dan mengakhiri jalannya aplikasi.

Perancangan Antarmuka

Antarmuka adalah bagian dimana terjadi komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka dirancang sebaik mungkin agar pengguna dapat dengan mudah memahami penggunaan sistem dan juga untuk mempermudah dalam pembuatan sistem.

Rancangan Halaman Cover

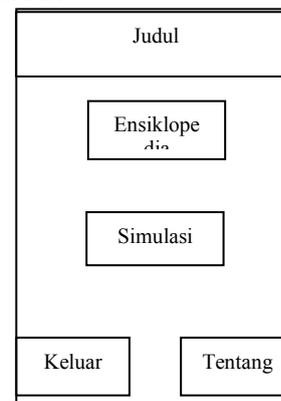
Halaman ini merupakan halaman yang tampil sebagai halaman pembuka.



Gambar 2. Rancangan Halaman Cover

Rancangan Halaman Home

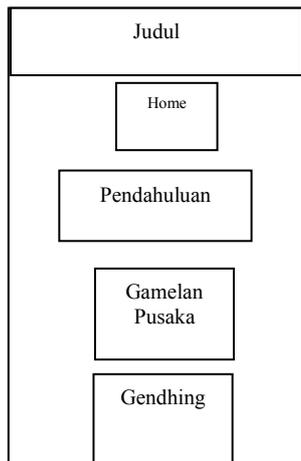
Pada halaman home terdapat tombol Ensiklopedia (Gamelan Pusaka Kraton Yogyakarta), tombol Play (Simulasi Instrumen Gamelan), tombol Video, dan tombol keluar.



Gambar 3. Rancangan Halaman Home

Rancangan Halaman Ensiklopedia

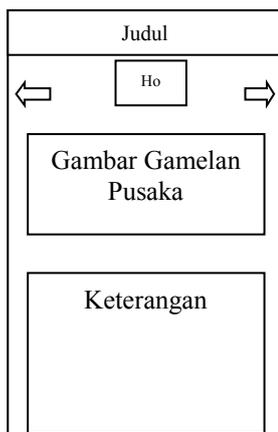
Halaman ini berisi halaman nama-nama gamelan pusaka Kraton Yogyakarta beserta sejarahnya.



Gambar 4. Rancangan Halaman Ensiklopedia

Rancangan Halaman Isi Gamelan Pusaka

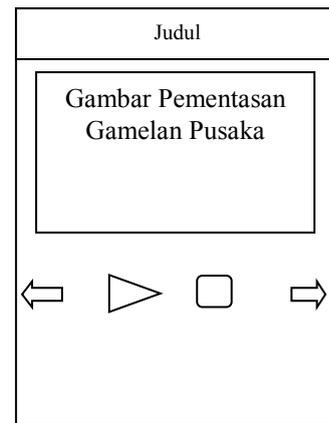
Halaman ini berisi informasi berupa teks dan gambar dari gamelan pusaka kraton Yogyakarta.



Gambar 5. Rancangan Halaman Isi Gamelan Pusaka

Rancangan Halaman Isi Gendhing

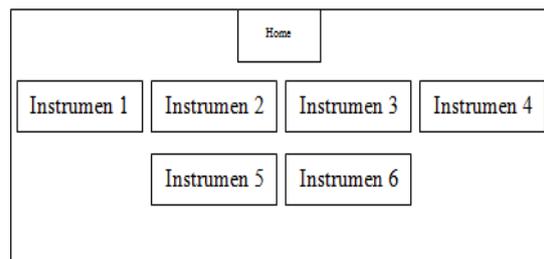
Halaman ini berisi suara narasi penjelasan gendhing gamelan pusaka dan suara pementasan gendhing-gendhing yang biasa dipentaskan di Kraton Yogyakarta.



Gambar 6. Rancangan Halaman Isi Gendhing

Rancangan Halaman Simulasi

Halaman ini menampilkan instrument-instrumen gamelan kraton Yogyakarta yang dapat dimainkan.



Gambar 7. Rancangan Halaman Simulasi

Rancangan Halaman Isi Simulasi

Halaman ini berisi simulasi memainkan instrumen gamelan dengan menggunakan gambar instrumen gamelan dan suara instrumen gamelan.



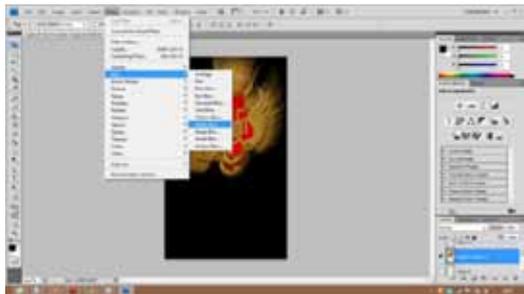
Gambar 8. Rancangan Halaman Isi Simulasi

Implementasi

Dalam implementasi pembuatan aplikasi mobile ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta ini diawali dengan pembuatan komponen-komponen aplikasi yang terdiri dari logo, background, visualisasi instrumen gamelan dan audio.

Pembuatan Logo dan Background

Dalam pembuatan logo dan background penulis menggunakan software Adobe Photoshop CS4



Gambar 9. Tampilan Editing Logo Kraton Yogyakarta untuk Background

Pembuatan Visualisasi Instrumen Gamelan

Dalam pembuatan visualisasi instrumen gamelan, penulis menggunakan software Blender. Instrumen gamelan yang dibuat adalah Bonang Bonang Penerus, Bonang Barung, Peking, Saron, Gong, Demung dan Slentem.



Gambar 10. Pembuatan Instrumen Gamelan

Pembuatan Audio

Dalam pembuatan audio penulis menggunakan Adobe Soundbooth. Audio yang dibuat meliputi *background* dan suara dari masing-masing instrumen gamelan. *Background* menggunakan gending yang diperoleh dari Dinas Kebudayaan yang kemudian disesuaikan. Sedangkan suara masing-masing instrumen gamelan direkam satu persatu dengan menggunakan Adobe Soundbooth.



Gambar 11. Pembuatan Sound

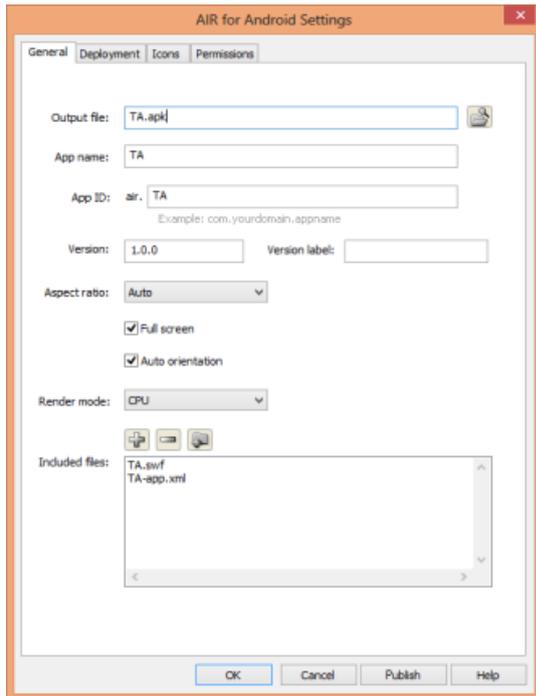
Pembuatan Aplikasi

Komponen-komponen yang telah dibuat sebelumnya kemudian disatukan menjadi sebuah aplikasi mobile android dengan menggunakan Adobe Flash CS 5.5. Satu persatu halaman dari menu yang dirancang pada perancangan antar muka dibuat beserta fungsi-fungsinya.



Gambar 12. Pembuatan Aplikasi

Setelah komponen - komponen disatukan dan dilakukan pengkodean, aplikasi kemudian *publish* menjadi aplikasi dengan ekstensi APK.



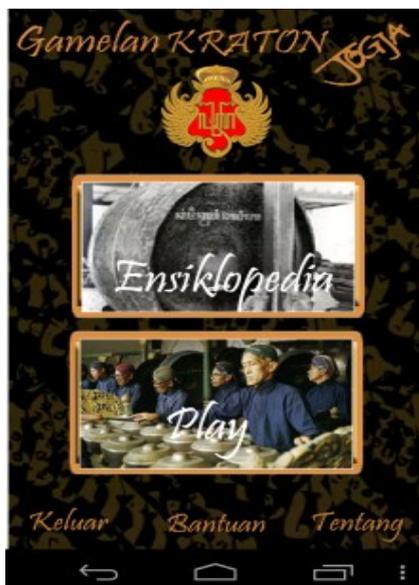
Gambar 13. Publish Aplikasi Menjadi ekstensi APK



Gambar 15. Halaman Sub Menu Ensiklopedia

Hasil Pembuatan Aplikasi

Dari implementasi yang telah dilakukan dihasilkan aplikasi mobile ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta. Berikut adalah menu-menu dalam aplikasi ini :



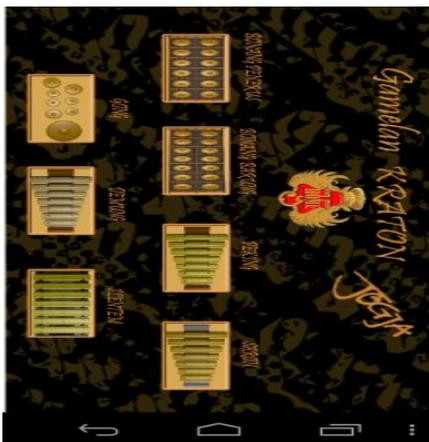
Gambar 14. Halaman Home



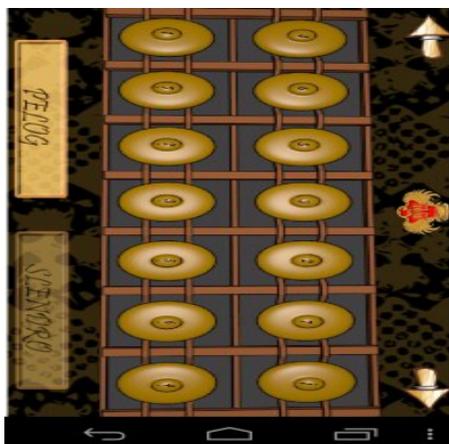
Gambar 16. Halaman Sub Menu Gamelan Pusaka



Gambar 17. Halaman Sub Menu Isi Ensiklopedia Gamelan Pusaka



Gambar 18. Halaman Sub Menu Simulasi Gamelan



Gambar 19. Halaman Sub Menu Isi Simulasi Gamelan

Aplikasi ini memiliki fitur-fitur sebagai berikut :

a. Home

Pada menu ini merupakan menu utama yang berisikan dua tombol untuk menuju ke sub menu Ensiklopedia yang didalamnya terdapat ensiklopedia tentang gamelan pusaka Kraton Yogyakarta dan submenu Play yang berisikan menu simulasi gamelan.

b. Menu Ensiklopedia

Pada menu ini terdapat ensiklopedia gamelan-gamelan pusaka Kraton Yogyakarta berikut dengan nama, gambar dan informasinya. Juga terdapat gending-gending yang dapat diputar untuk didengar suranya.

c. Menu Simulasi

Pada menu ini anda dapat memainkan beberapa instrument gamelan secara simulasi.

Pengujian

Pengujian menggunakan simulator android *BlueStacks*, *device* Android Motorola MotoG dan Xiaomi Redmi.

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Device	Layar	Tombol	Suara
1	BlueStacks	Sesuai	Sesuai	Sesuai
2	Motorola MotoG	Ukuran layar lebih besar dari desain	Sesuai	Sesuai
3	Xiaomi Redmi	Ukuran layar lebih besar dari desain	Sesuai	Sesuai

Secara umum aplikasi ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta sudah berjalan sesuai dengan perancangan, namun karena perekaman instrument gamelan yang dilakukan masih menggunakan peralatan rekam sederhana, terdapat kekurangan pada suara simulasi instrumen gamelan yaitu tinggi rendah suaranya tidak seimbang.

Pengguna Aplikasi

Aplikasi ini telah publikasi di Google Play dengan url : <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.GamelanPusaka> . Statistik versi Android

yang telah mengunduh dan menginstall aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Statistik versi Android pengguna aplikasi ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta sampai tanggal 23 Februari 2016

No	Versi Android	Jumlah
1	Android 4.4	51
2	Android 4.1	15
3	Android 4.2	12
4	Android 5.0	8
5	Android 5.1	6
6	Android 4.3	5
7	Android 2.3.3-2.3.7	1
8	Android 4.0.3-4.0.4	1
9	Android 6.0	1

Rating Aplikasi dari Pengguna

Sebagian pengguna Android yang telah mengunduh aplikasi ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta telah memberikan rating, hasil rating sampai dengan tanggal 23 Februari 2016 memiliki rating 4.290 (dalam skala 5) dengan rincian :

Tabel 1. Detil Rating pengguna aplikasi ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton Yogyakarta tanggal 23 Februari 2016

Rating	Jumlah
Rating 5	21
Rating 4	3
Rating 3	4
Rating 2	1
Rating 1	2

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini sudah dihasilkan aplikasi mobile ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton yogyakarta berbasis android.
2. Dari hasil rating pengguna aplikasi mobile ensiklopedia dan simulasi gamelan kraton

Yogyakarta yang mengunduh dari Google Play, 67.7% memberikan rating maksimal yaitu 5.

3. Saran dari penulis agar dikembangkan kembali pada perekaman suara agar lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Android Developer. 2014. *The World's Most Popular Mobile Platform* [online]. Available: <http://developer.android.com/about/index.html>
- Suyanto, Muhammd. 2003. *Multimedia Alat Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Supardi, Yuniar. 2012. *Sistem Operasi Andal Android*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Arifin, Yanuar. 2012. *Hacking & Programming dengan Android SDK untuk Advanced*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- Adobe. 2014. *Flash Professional Help / Publishing AIR for Android applications* [online], Available : <http://helpx.adobe.com/flash/using/publishing-air-android-applications.html>
- Nikensasi ,Putri, Imam Kuswardayan, Dwi Sunaryono. 2012. *Rancang Bangun Permainan Edukasi Matematika dan Fisika dengan Memanfaatkan Accelerometer dan Physics Engine Box2d pada Android*. Surabaya : Jurnal Teknik Its.
- Humala, Arief. 2012. *Pembuatan Aplikasi Pencarian Halte Transjakarta Terdekat Berbasis Android*. Depok : Jurnal Ilmiah Universitas Gunadarma.
- Sukmawati, Muliani, Debby, Antonius Wahyu Sudradjat. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi Simulasi TOEFL Berbasis Android*. Palembang : <http://eprints.mdp.ac.id/938/>