

ABSTRAK

APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN SENI KARAWITAN BERBASIS MULTIMEDIA

Yufi Taufik Hidayat – NIM 1209705151

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Pada saat ini, penggunaan *smartphone* sudah menjadi tren di masyarakat dunia. Telepon genggam yang semula hanya berfungsi untuk menerima atau menelepon dan menerima/mengirim SMS kini bertambah fungsi sebagai *mini* komputer yang memiliki banyak fungsi. Dari beberapa sistem operasi yang ada, yang kini cukup populer dan banyak digemari oleh masyarakat luas adalah Android. Begitu banyak fitur yang ada pada *smartphone* Android ini sehingga dapat lebih memudahkan apabila dijadikan sebagai media pembelajaran. Pada aplikasi ini merupakan salah satu media untuk mempelajari Seni Karawitan sehingga pelajar dapat mempelajarinya kapanpun, dimanapun tanpa mengenal keterbatasan ruang dan waktu. Fitur aplikasi ini menggunakan pencarian *sequential search*. Secara keseluruhan aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan multimedia Luther Sutopo dan mengaplikasikannya ke dalam aplikasi *mobile* yang dipakai pada *smartphone*. Aplikasi ini diimplementasikan pada teknologi ini yakni Android dengan menggunakan *Java* dan *PHP* sebagai *Language Programing* dan *MySQL* sebagai *Databases Management System*. Tujuan dari pengembangan aplikasi pengenalan dan pembelajaran seni karawitan berbasis multimedia ini ialah untuk mengembangkan *mobile learning* pada materi seni karawitan, membantu mempermudah dalam mempelajari seni karawitan.

Kata Kunci: *mobile learning*, Android, Seni Karawitan, Multimedia, *Sequential Search*

ABSTRACT

APLIKASI PENGENALAN DAN PEMBELAJARAN SENI KARAWITAN BERBASIS MULTIMEDIA

Yufi Taufik Hidayat – NIM 1209705151

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Nowadays, using smartphone has been being trend in world society. Cellphone, before just functioned for receiving or calling and receiving/sending SMS now had increasing function to be a mini computer which had much function. In some operation system, which now popular and enough liked by society is android. It is so many contents in this smartphone android, so it can be easier if it became learning media. This application is the one of media to learning Seni Karawitan, so student can learn it every time, everywhere without knowing a limit of the space and the time. This Seni Karawitan application contents using search of formula with used algorithm sequential search. Over all this application developed using Luther Multimedia method and applying it into mobile application used in smartphone. This application implementing in now technology, android used Java and PHP as a Language Programing and MySQL as Databases Management System. The purpose in development application to helping people learning everything about seni karawitan material.

Keyword: mobile learning, Android, Seni Karawitan, Multimedia, *Sequential Search*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada jungjungan kita, Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabatnya dan juga pengikutnya.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai syarat memperoleh gelas Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Adapun judul skripsi tersebut yakni:

Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Dan Pembelajaran seni Karawitan Berbasis Multimedia.

Suatu kebahagiaan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, walau penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Segala usaha yang dilakukan dalam penulisan ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa bantuan dan saran dari berbagai pihak. Maka penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. M. Subandi Drs., Ir., MP, Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
2. Bapak H. Cecep Nurul Alam, ST., MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika yang senantiasa terus memberikan semangat dan dorongan sehingga terselesaikannya skripsi ini.

3. Bapak Agung Wahana S.E., M.T. selaku pembimbing I yang memberikan saran arahan juga motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Undang Syarifudin, SH., M.Kom, selaku pembimbing II yang memberikan saran arahan juga motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibunda, Ayahanda yang memberi dukungan material dan non material serta doa yang tiada henti-hentinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Segenap staf pengajar Jurusan Teknik Informatika dan Fakultas yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup yang sangat berharga.
7. Teman-teman IF-B 2009 (*Coffee Latte*) dan angkatan 2009 yang memberikan moril dan spiritual dalam pembuatan skripsi.
8. Sahabat Karib Saya Sanjani S.pd yang telah membantu saya dalam memahami kembali seni traditional sunda.
9. Teman terbaik saya Fadly, Aank, Hari, Deri, Agus dan Riki yang selalu mengingatkan saya.
10. Rokok Dunhill dan Kopi Cappucino yang selalu menemani saya setiap malam
11. Teman-teman gym yang selalu menyemangati saya.
12. Semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, dengan segala kekurangan dan kerendahan hati semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca. Semoga apa yang kita lakukan senantiasa mendapat Ridho dan Rahmat Allah SWT.

Bandung, Desember 2014

Penulis

Yufi Taufik Hidayat



DAFTAR ISI

**LEMBAR PERSETUJUAN
LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERNYATAAN
LEMBAR PERSEMBAHAN
RIWAYAT HIDUP
MOTTO**

| | |
|---|-------------------------------------|
| ABSTRAK | i |
| <i>ABSTRACT</i> | Error! Bookmark not defined. |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4. Batasan Masalah | 3 |
| 1.5. <i>The State Of The Art</i> | 3 |
| 1.6. Metode Penelitian | 6 |
| 1.6.1. Teknik Pengumpulan Data | 6 |
| 1.6.2. Metode Pengembangan Multimedia | 6 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 9 |
| 2.1. Belajar dan Pembelajaran | 10 |
| 2.2. Pembelajaran Berbasis Komputer | 10 |
| 2.3. <i>Mobile Learning</i> | 15 |
| 2.3.1. Pengertian <i>Mobile Learning</i> | 15 |
| 2.3.2. Manfaat <i>Mobile Learning</i> | 16 |
| 2.3.2. Klasifikasi <i>Mobile Learning</i> | 17 |
| 2.4. Multimedia | 18 |
| 2.5. Multimedia dan Pembelajaran | 19 |
| 2.6. Audio | 19 |
| 2.7. Pencarian(<i>Searching</i>) | 21 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 2.7.1 | <i>Sequential Search</i> | 21 |
| 2.8. | Seni Karawitan Sunda | 24 |
| 2.8.1. | Pengertian Karawitan | 24 |
| 2.8.2. | Fungsi Karawitan | 28 |
| 2.9. | UML | 29 |
| 2.9.1. | Sejarah UML | 29 |
| 2.9.2. | Use Case Diagram | 30 |
| 2.9.3. | Sequence Diagram | 32 |
| 2.9.4. | Class Diagram | 33 |
| 2.9.5. | Activity Diagram | 34 |
| 2.10. | Android | 35 |
| 2.10.1. | Arsitektur Android | 38 |
| 2.10.2. | Fundamental Aplikasi | 41 |
| 2.10.3. | Versi Android | 44 |
| 2.10.4. | Siklus Hidup Aplikasi Android | 45 |
| 2.11. | <i>PHP Data Object</i> | 47 |
| 2.11.1. | Pengertian PDO | 47 |
| 2.11.2. | <i>Prepare Statment</i> | 48 |
| 2.12. | Basis data | 48 |
| 2.12.1. | Definisi | 48 |
| 2.12.2. | Operasi Dasar Basis Data | 49 |
| 2.12.3. | MySQL | 51 |
| 2.12.4. | Keunggulan Mysql | 51 |
| 2.13. | JSON | 53 |
| 2.13.1. | Struktur JSON | 55 |
| 2.14. | <i>Tools</i> Yang Digunakan | 58 |
| 2.15. | Metode Pengujian | 58 |
| BAB III | ANALISIS DAN PERANCANGAN | 60 |
| 3.1. | Analisis Sistem | 60 |
| 3.1.1. | Analisis Fungsional | 60 |
| 3.1.2. | Analisis Kebutuhan | 60 |
| 3.1.3. | Karakteristik Pengguna | 62 |
| 3.1.4. | Analisis Menggunakan Metode Pencarian <i>Sequential</i> | 63 |
| 3.1.5. | Arsitektur Sistem | 65 |

| | | |
|-----------------------|---|------------|
| 3.1.6. | Tahap Pengembangan Aplikasi | 66 |
| 3.1.7. | Pemodelan Sistem | 67 |
| 3.1.7.1. | <i>Use Case Diagram</i> | 67 |
| 3.1.7.2. | <i>Class Diagram</i> | 80 |
| 3.1.7.3. | <i>Activity Diagram</i> | 81 |
| 3.1.7.4. | <i>Sequence Diagram</i> | 95 |
| 3.2. | Perancangan Sistem | 107 |
| 3.1.1. | Perancangan Database | 107 |
| 3.2.2. | Perancangan <i>User Interface</i> | 110 |
| 3.2.2.1. | Perancangan <i>Back-end Application</i> | 111 |
| 3.2.2.2. | Perancangan <i>Front-end Application</i> | 114 |
| BAB IV | IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN | 121 |
| 4.1. | Implementasi | 121 |
| 4.1.1. | Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 121 |
| 4.1.2. | Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 122 |
| 4.1.3. | Implementasi <i>Database</i> | 122 |
| 4.1.4. | Implementasi Antar Muka (<i>User Interface</i>) | 124 |
| 4.2. | Pengujian | 130 |
| 4.2.1. | Tujuan Pengujian | 131 |
| 4.2.2. | Rancangan Hasil Pelaksanaan Pengujian | 132 |
| 4.2.3. | Evaluasi dan Kesimpulan Terhadap Hasil Pengujian | 134 |
| BAB V | PENUTUP | 143 |
| 5.1. | Kesimpulan | 144 |
| 5.2. | Saran | 144 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 145 |
| LAMPIRAN | | 149 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-----|
| Tabel 2.1 Simbol Use case Diagrams | 20 |
| Tabel 2.2 Simbol Sequence Diagram..... | 22 |
| Tabel 2.3 Simbol Class Diagram. | 23 |
| Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram. | 24 |
| Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional | 69 |
| Tabel 3.2 Deskripsi Use Case..... | 70 |
| Tabel 3.3. Deskripsi Aktor | 70 |
| Tabel 3.4 Skenario Use Case Login. | 71 |
| Tabel 3.5 Skenario Use Case Olah Data Kategori. | 71 |
| Tabel 3.6 Skenario Use Case Olah Data Pupuh..... | 71 |
| Tabel 3.7 Skenario Use Case Olah Data Tutorial..... | 71 |
| Tabel 3.8 Skenario Use Case Melihat Tutorial | 72 |
| Tabel 3.9 Skenario Use Case Mendengarkan Tembang. | 73 |
| Tabel 3.10 Skenario Use Case Karaoke. | 74 |
| Tabel 3.11 Skenario Use Case Searching. | 75 |
| Tabel 3.12 Skenario Use Case Melihat Tentang Aplikasi | 75 |
| Tabel 3.13 Skenario Use Case Keluar | 76 |
| Tabel 3.14 <i>Tabel Kategori</i> | 109 |
| Tabel 3.15 <i>Tabel Pupuh</i> | 109 |
| Tabel 3.16 <i>Tabel Tutorial</i> | 110 |
| Tabel 3.17 <i>Tabel User</i> | 110 |
| Tabel 4.1 Pengujian Aplikasi Pengenalan dan Pembelajaran Pupuh. | 132 |
| Tabel 4.2 Hasil Rancangan Pengujian..... | 133 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1 Grafik penjualan 2012 Q1 – 2013 Q1 | 2 |
| Gambar 2.1 Model Pengembangan Prototype..... | 22 |
| Gambar 2.2 Arsitektur Android | 38 |
| Gambar 2.3 Life Cycle Android | 42 |
| Gambar 2.4 <i>Konsep JSON</i> | 51 |
| Gambar 2.5 Gambar Konsep Object Dalam JSON | 52 |
| Gambar 2.6 Gambar Konsep Array Dalam JSON | 52 |
| Gambar 2.7 Gambar Konsep Value Dalam JSON | 53 |
| Gambar 2.8 Gambar Konsep String Dalam JSON | 53 |
| Gambar 2.9 Gambar Konsep Number Dalam JSON | 54 |
| Gambar 3.1 Flowchart Ssequential Searching | 61 |
| Gambar 3.2 Arsitektur System..... | 62 |
| Gambar 3.3 Use Case Diagram..... | 65 |
| Gambar 3.4 <i>Class Diagram</i> | 77 |
| Gambar 3.5 Activity Diagram Log in Administrator | 78 |
| Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah Data Kategori | 79 |
| Gambar 3.7 Activity Diagram Edit Data Kategori..... | 80 |
| Gambar 3.8 Activity Diagram Hapus Data Kategori..... | 81 |
| Gambar 3.9 Activity Diagram Tambah Data Pupuh..... | 82 |
| Gambar 3.10 Activity Diagram Edit Data Pupuh..... | 83 |
| Gambar 3.11 Activity Diagram Hapus Data Pupuh..... | 84 |
| Gambar 3.12 Activity Diagram Tambah Data Tutorial | 85 |
| Gambar 3.13 Activity Diagram Edit Data Tutorial..... | 86 |
| Gambar 3.14 Activity Diagram Hapus Data Tutorial..... | 87 |
| Gambar 3.15 Activity Diagram Melihat Tutorial Pupuh | 88 |
| Gambar 3.16 Activity Diagram Pemutar Tembang Pupuh..... | 89 |
| Gambar 3.17 Activity Diagram Karaoke | 90 |
| Gambar 3.18 Activity Diagram Searching..... | 91 |
| Gambar 3.19 Activity Tentang Aplikasi | 92 |
| Gambar 3.20 Activity Diagram Keluar | 93 |
| Gambar 3.21 Sequence Diagram Log in Administrator..... | 94 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 3.22 Sequence Diagram Tambah Data Kategori..... | 95 |
| Gambar 3.23 Sequence Diagram Edit Data Kategori..... | 96 |
| Gambar 3.24 Sequence Diagram Hapus Data Kategori..... | 97 |
| Gambar 3.25 Sequence Diagram Tambah Data Pupuh..... | 98 |
| Gambar 3.26 Sequence Diagram Edit Data Pupuh..... | 99 |
| Gambar 3.27 Sequence Diagram Hapus Data Pupuh..... | 100 |
| Gambar 3.28 Sequence Diagram Tambah Data Tutorial..... | 101 |
| Gambar 3.29 Sequence Diagram Edit Data Tutorial..... | 102 |
| Gambar 3.30 Sequence Diagram Hapus Data Tutorial..... | 103 |
| Gambar 3.31 Sequence Diagram Melihat Tutorial Pupuh..... | 104 |
| Gambar 3.32 Sequence Diagram Pemutar Tembang Pupuh..... | 105 |
| Gambar 3.33 Sequence Diagram Karaoke..... | 106 |
| Gambar 3.34 Sequence Diagram melihat Tentang Aplikasi..... | 107 |
| Gambar 3.35 Sequence Diagram Keluar..... | 108 |
| Gambar 3.36 <i>Form Login</i> | 111 |
| Gambar 3.37 Menu Utama Administrtor..... | 112 |
| Gambar 3.38 <i>View Data</i> | 113 |
| Gambar 3.39 <i>Form Input</i> | 113 |
| Gambar 3.40 <i>Form Update</i> | 114 |
| Gambar 3.41 <i>Delete Data</i> | 115 |
| Gambar 3.42 <i>Spalshscreen</i> | 116 |
| Gambar 3.43 <i>Menu Utama</i> | 117 |
| Gambar 3.44 List Data Parsing..... | 118 |
| Gambar 3.45 <i>List Tembang</i> | 119 |
| Gambar 3.46 <i>Pemutar Tembang</i> | 120 |
| Gambar 3.47 <i>Karaoke</i> | 121 |
| Gambar 3.48 Tentang Aplikasi..... | 122 |
| Gambar 4.1 Implementasi Tabel Kategori..... | 125 |
| Gambar 4.2 Implementasi Tabel Pupuh..... | 125 |
| Gambar 4.3 Implementasi Tabel Tutorial..... | 126 |
| Gambar 4.4 Tampilan Halaman Website Login..... | 127 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman Website Tabel Kategori..... | 127 |
| Gambar 4.6 Tampilan Halaman Website Form Input Kategori..... | 127 |
| Gambar 4.7 Tampilan Halaman Website Form Update Kategori..... | 128 |

| | |
|--|-----|
| Gambar 4.8 Tampilan Halaman Website Data Pupuh..... | 128 |
| Gambar 4.9 Tampilan Halaman Website Form Input Pupuh..... | 129 |
| Gambar 4.10 Tampilan Halaman Website Form Update Pupuh..... | 129 |
| Gambar 4.11 Tampilan Halaman Website Data Tutorial | 130 |
| Gambar 4.12 Tampilan Halaman Website Form Input Tutorial | 130 |
| Gambar 4.13 Tampilan Halaman Website Form Update Tutorial..... | 131 |
| Gambar 4.14 Tampilan Halaman Splashscreen | 137 |
| Gambar 4.15 Tampilan Halaman Utama..... | 138 |
| Gambar 4.16 Tampilan Halaman Tutorial | 139 |
| Gambar 4.17 Tampilan Detail Tutorial | 140 |
| Gambar 4.18 Tampilan List Tembang | 141 |
| Gambar 4.19 Tampilan Pemutar Suara..... | 141 |
| Gambar 4.20 Tampilan List Karaoke..... | 142 |
| Gambar 4.21 Tampilan Pemutar Suara Instrumen..... | 142 |
| Gambar 4.22 Tampilan Halaman TentangKami..... | 142 |

