

## Perancangan Aplikasi *Mobile* Edukatif ‘Belajar *Chord* Gitar Untuk Pemula’ Berbasis Android

Aulia Fitriyani✉ dan Riana Defi Mahadji Putri

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima Desember 2016  
Disetujui Agustus 2017  
Dipublikasikan Desember 2017

#### Keywords:

capacitive sensor, arduino mega2560, bonang barung

### Abstrak

Musik merupakan suara yang disusun sedemikian rupa, sehingga memiliki lantunan nada, irama dan keharmonisan terutama suara yang di hasilkan dari alat-alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyian indah. Salah satu alat musik yang paling banyak diminati orang adalah gitar. Dalam mempelajari chord gitar dibutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, maka dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang bersifat movable. Oleh karena itu, penulis merancang sebuah aplikasi media pembelajaran chord gitar yang dapat dijalankan pada smartphone android dikarenakan perkembangan sistem operasi android yang begitu pesat dan banyak dimiliki oleh masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi mobile edukatif ‘belajar chord gitar untuk pemula’ berbasis android. Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah waterfall yang memiliki siklus tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Proses pengujian dilakukan dalam rangka validation perangkat lunak. Proses pengujian dilakukan dengan pengujian black-box, pengujian terhadap ahli materi, dan pengujian terhadap ahli media. Hasil penelitian ini berupa Aplikasi Mobile Edukatif ‘Belajar Chord Gitar untuk Pemula’ Berbasis Android. Fitur dari aplikasi ini adalah pengenalan bagian-bagian gitar, teknik dalam bermain gitar, pengenalan chord gitar, gitar tuner, chord mayor dan minor beserta nada yang dihasilkan, contoh video chord yang diaplikasikan dalam sebuah lagu, dan contoh-contoh chord lagu. Hasil pengujian Black-box menunjukkan fungsi aplikasi berjalan dengan baik, sedangkan pada pengujian ahli materi dan ahli media, aplikasi belajar chord gitar menunjukkan presentase kelayakan aplikasi masing-masing sebesar 91,32% dan 87,15%, yang berarti hasil dari proses validasi tersebut termasuk dalam kategori sangat layak atau sangat baik. Saran untuk penelitian lanjutan adalah 1) perlu adanya uji pengguna untuk mengetahui keefektifan aplikasi, 2) penggunaan soal-soal evaluasi, 3) penggunaan streaming video dengan database sehingga ukuran aplikasi tidak terlalu besar dan bisa menampung lebih banyak video, 4) penyempurnaan fitur tuner.

Kata Kunci : Aplikasi Android, Chord Gitar, Pemula.

### Abstract

Music is a Voices arrangement in such a way, so it has a tone, rhythm and harmony, especially the resulting sound of musical instruments. The guitar is a most popular musical instrument. learning guitar takes time and cost a lot. As previously with Technology developments, be required a Learning Media is moving. Therefore, The Writer design a guitar chord Learning Media Applications based android because android Operating System is a developing rapidly and many people have it. The purpose of research is to produce mobile application education 'learn the guitar chords for Beginners' Based android. The methods used to build this software is a waterfall, consists of analysis, design, implementation, and testing. Testing process Software is Framework validation. Testing process consists of black-box testing, material testing, and media testing. The results is a Mobile Application Education 'Learning Chord Guitar for Beginners' Based Android. Features From Application is Introduction Parts of the guitar, the techniques playing guitar, introduction of a guitar chord, guitar tuner, chord mayor and minor with tones, video examples chord songs, and chord songs examples. The result of Black-box testing show that functions Application is good, while the materials testing and media testing, learning guitar chords application shows the percentage of Eligibility Application respectively 91.32% and 87.15%, which means that the findings Of Process the validation included category Very decent OR Very Good. Suggestions for a review of research is 1) the must be user testing to review how the applications is effective or not, 2) USE evaluation questions, 3) USE streaming video Database until size of the application is NOT too big and can to publish video more, 4) improvement tuner features.

Keywords : Android Apps, Chord Guitar, Beginner.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung E11 Lantai 2 FT Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: auliatftrn@gmail.com

## PENDAHULUAN

Musik merupakan suara yang disusun sedemikian rupa, sehingga memiliki lantunan nada, irama dan keharmonisan terutama suara suara yang di hasilkan dari alat alat yang dapat menghasilkan bunyi-bunyian yang indah yang memiliki arti di dalamnya. Salah satu alat musik yang banyak dijumpai adalah alat musik gitar. Gitar adalah sebuah alat musik yang dimainkan dengan cara dipetik. Seseorang yang memainkan alat musik gitar disebut dengan nama Gitaris. Komponen penting dalam memainkan alat musik gitar adalah *chord* atau kord. *Chord* adalah beberapa nada yang dibunyikan secara bersamaan (Derry, 2004:14). Bermain gitar adalah sebuah pekerjaan seni yang menarik minat orang untuk melakukannya. Dalam bermain gitar, seseorang harus menguasai *chord* dasar gitar.

Mempelajari *chord* gitar secara otodidak bukanlah hal yang mudah bagi seseorang yang belum pernah mempelajari cara membaca *chord* gitar sebelumnya, karena pada umumnya panduan yang diberikan tidak terlalu spesifik atau terperinci tentang jari mana yang harus diletakkan pada bagian tersebut, dan belum terdapat contoh suara dari *chord* tersebut. Selain itu, untuk kursus gitar juga dibutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Berdasarkan data informasi biaya yang dilansir pada situs web Purwacaraka Music Studio, untuk *grade* 1 dengan sistem private 4 kali pertemuan dalam 1 bulan dengan durasi 30 menit/pertemuan berkisar antara Rp.250.000/bulan sampai Rp.350.000/bulan belum termasuk biaya pendaftaran, buku, dan lain-lain. Bagi orang yang sibuk dan tidak mempunyai cukup biaya untuk kursus belajar gitar tentu ini menjadi masalah. Oleh karena itu dibutuhkan solusi agar seseorang mampu belajar *chord* gitar secara mandiri tanpa dibatasi oleh waktu dan tidak membutuhkan biaya yang banyak.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat terutama pada perkembangan teknologi *mobile phone*. Selain mudah didapat, *mobile phone* juga mudah digunakan kapan saja dan di mana saja. *Mobile phone* pada saat ini berkembang menjadi teknologi *smartphone*. Berdasarkan artikel pada situs Okezone yang

berjudul “2015, Pengguna *Smartphone* di Indonesia Capai 55 Juta” bahwa pada 2016 hingga 2019 pengguna *smartphone* di Indonesia akan terus tumbuh dan angka pertumbuhannya pun fantastis. Pada dasarnya, penggunaan *smartphone* selain untuk berkomunikasi, mencari informasi dan sebagai hiburan, juga dapat digunakan sebagai media untuk mempelajari suatu informasi.

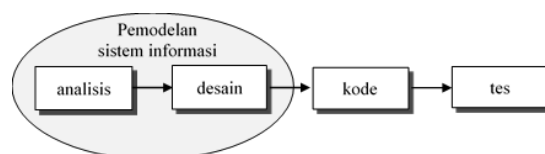
Teknologi *smartphone* menggunakan sistem operasi android. Menurut data yang dilansir *International Data Corporate* (IDC) pada 2012, android menguasai sekitar 52% dari total sistem operasi *mobile phone* yang dipakai di Indonesia. Hasil survei terbaru Baidu yang dilaksanakan oleh Lembaga Riset Independen GFK Indonesia menunjukkan pengguna *smartphone* Indonesia lebih suka pakai aplikasi dari pada browser (Madiunpos, 2016). Karena android bersifat *open source*, banyak orang yang berlomba-lomba untuk memunculkan sebuah aplikasi yang dapat membantu user dalam kehidupan sehari-hari, itulah yang mendorong agar aplikasi ini terbentuk.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini dibutuhkan sebuah aplikasi pembelajaran mandiri yang bersifat movable yang dapat digunakan di mana saja dan kapan saja. Aplikasi pembelajaran *chord* gitar berbasis Android adalah solusinya. Pembuatan aplikasi-aplikasi Android sangat menjanjikan dan dapat dijadikan sebagai bentuk dari media belajar yang inovatif.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu aplikasi *mobile* edukatif ‘belajar *chord* gitar untuk pemula’ berbasis android.

## METODE

Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi dengan mengacu pada metode *waterfall* atau disebut juga Metode *Sekuensial Linier* atau “siklus kehidupan klasik”. Tahapan penelitian yang dilakukan dalam metode *waterfall* adalah analisis kebutuhan, desain, kode, dan tes.



Gambar 1. Model *Sekuensial Linier* (Pressman, 1997:37)

Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Analisis  
Tahap awal pengembangan sistem adalah analisis kebutuhan, terdiri dari kegiatan-kegiatan, seperti : studi pendahuluan, identifikasi masalah, mengumpulkan data, mengidentifikasi kebutuhan perangkat, dan lain-lain.

2. Desain  
Desain yang dimaksud meliputi desain tampilan sistem, alur kerja sistem, cara pengoperasian sistem, hasil keluaran sistem menggunakan metode UML (*Unified Modelling Language*) dan disesuaikan dengan analisis kebutuhan.

3. Kode.  
Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Tahap ini disebut tahap *koding*. Dalam penelitian ini, pembuatan aplikasi android menggunakan bahasa pemrograman Java dengan software ADT (*Android Development Tools*) yang terdiri dari SDK (*Software Development Kit*) Android dan Eclipse.

4. Tes  
Tahap pengujian atau tes dilakukan untuk menguji sistem apakah ada kesalahan atau kegagalan sistem saat berjalan. Pengujian dilakukan dengan pengujian validasi aplikasi.

Pengujian dalam penelitian ini menggunakan pengujian *Black-box*, pengujian terhadap ahli materi, dan pengujian terhadap ahli media.

a. Pengujian *Black Box*

Menurut Pressman (2002: 495) *Black Box* testing berfokus untuk mengetahui kesalahan fungsi pada program dengan membandingkan set input dengan set output. Pengujian aplikasi pelayanan umum ini dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan beberapa sistem operasi Android yang berbeda yaitu *Ice Cream Sandwich*, *Jelly Bean*, *Kitkat* dan *Lollipop*.

b. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi bertujuan untuk memvalidasi materi yang terkandung dalam aplikasi. Aspek penilaian yang digunakan dalam pengujian ini adalah aspek isi/materi, aspek penyajian, dan aspek bahasa. Pengujian ahli materi melibatkan 2 responden yaitu Dosen Jurusan Seni Drama, Tari, dan Musik UNNES dan guru Purwacaraka Musik Studio Tegal.

c. Uji Ahli Media

Uji ahli media bertujuan untuk memvalidasi aplikasi dari segi media. Aspek penilaian yang digunakan dalam pengujian ini adalah aspek *conception/design*, aspek *audio* dan *visual*, dan aspek *learning process*. Pengujian ahli materi melibatkan 2 responden yaitu Dosen Teknik Elektro UNNES dan BPMP Kota Semarang.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis skala Likert. Proses analisis ini digunakan untuk menghitung data dari uji materi, dan uji media. Perhitungan yang digunakan yaitu perhitungan prosentase nilai rata-rata setiap aspek.

1. Menghitung nilai responden dari masing-masing aspek
2. Menghitung nilai rata-rata
3. Menghitung persentase
4. Menentukan tingkat kriteria

Untuk mengetahui tingkat kriteria, maka skor yang diperoleh (dalam %) dari hasil perhitungan dikonsultasikan dengan tabel kriteria. Tabel kriteria digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan aplikasi dengan kategori “sangat baik”, “baik”, “kurang baik”, dan “tidak baik”. Untuk membuat tabel digunakan nilai maksimum, nilai minimum, dan intervalnya. Nilai maksimum berasal dari angka presentasi tertinggi, nilai minimum berasal dari angka presentasi terendah, sedangkan panjang interval dicari dengan membagi range (data terbesar dikurangi data terkecil) dengan jumlah interval.

Hasil penelitian meliputi hasil pengujian *Black-box*, hasil uji ahli materi, dan hasil uji ahli media. Hasil diolah dengan skala likert, kemudian membandingkan nilai hasil presentase masing-masing pengujian dengan tabel interval pengkategorian skor.

**Tabel 1.** Interval Pengkategorian Skor

Persentase	Kriteria
81,25 % < skor ≤ 100%	Sangat Baik
62,50 % < skor ≤ 81,25%	Baik
43,75 % < skor ≤ 62,50%	Kurang Baik
25,00 % < skor ≤ 43,75%	Tidak Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran *chord* gitar untuk pemula berbasis android. Media pembelajaran tersebut telah melewati tahap pengujian validitas dengan menggunakan teknik pengujian *black-box*, uji ahli materi, dan uji ahli media. Pengujian tersebut guna mengetahui

tingkat kelayakan aplikasi belajar *chord* gitar sebagai media pembelajaran untuk pemula.

1. Hasil Antarmuka Produk

Berikut ini adalah contoh hasil antarmuka media pembelajaran *chord* gitar untuk pemula berbasis android yang diinstal pada android versi *Jelly Bean* dengan layar 5 Inchi.



Gambar 1. Hasil Antarmuka Produk

2. Hasil Pengujian Black-box

Pengujian *Black Box* dilakukan oleh peneliti langsung dimana pengujian ini menitikberatkan pada segi fungsionalitas aplikasi. Hasil pengujian *Black Box* berupa data kondisi *output* aplikasi. Hasil pengujian aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi berjalan 100% sesuai dengan fungsionalitas dengan fungsi yang terdiri dari 24 fungsi dan tidak ada fungsi yang gagal. Sehingga aplikasi belajar *chord* gitar dinyatakan berjalan dengan **sangat baik**.

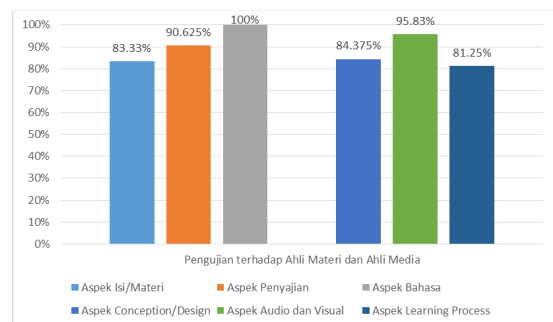
3. Hasil Pengujian Terhadap Ahli Materi

Pengujian ahli materi dilakukan dengan melibatkan dua validator yaitu dosen dari Seni Musik FBS UNNES yaitu Bapak Abdul Rachman S.Pd, M.Pd dan guru dari Purwacaraka Music Studio Tegal yaitu Bapak Rizki Martadi Kurniawan S.Pd. Hasil pengujian materi menunjukkan aplikasi belajar *chord* gitar termasuk dalam kategori **sangat baik**.

4. Hasil Pengujian Terhadap Ahli Media

Pengujian ahli media dilakukan dengan melibatkan dua validator yaitu dosen dari Teknik Elektro FT-UNNES yaitu Bapak Dr. -Ing Dhidik Prastiyanto dan Ibu Resti Budianti dari Balai Pengembangan Multimedia Pendidikan Kota Semarang. Hasil pengujian media menunjukkan aplikasi belajar *chord* gitar termasuk dalam kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil dari pengujian terhadap ahli materi dan ahli media, maka tingkat kelayakan aplikasi belajar *chord* gitar berbasis android sebagai media pembelajaran untuk pemula dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Uji Kelayakan Aplikasi Belajar *Chord* Gitar

Grafik tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil pengujian terhadap ahli materi sebesar 91,32% dan ahli media sebesar 87,15%, masing-masing menunjukkan kriteria **sangat layak**.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengembangkan aplikasi belajar *chord* gitar untuk pemula berbasis android, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi belajar *chord* gitar untuk pemula berhasil dibuat. Aplikasi ini diinstal pada sistem operasi android. Fitur dari aplikasi belajar *chord* gitar ini antara lain : pengenalan bagian-bagian gitar, teknik dalam bermain gitar, pengenalan *chord* gitar, *guitar tuner* untuk mengetahui bunyi masing-masing senar gitar, *chord* mayor dan minor beserta nada yang dihasilkan, contoh video *chord* yang diaplikasikan ke dalam sebuah lagu, dan contoh-contoh *chord* lagu untuk dimainkan gitaris. Aplikasi ini bersifat *movable*.
2. Aplikasi belajar *chord* gitar telah diuji dengan pengujian *Black-box*, uji validasi materi, dan uji validasi media. Hasil pengujian *Black-box* menunjukkan fungsi aplikasi berjalan dengan baik, sedangkan pada pengujian ahli materi, dan ahli media, aplikasi belajar *chord* gitar menunjukkan prosentase kelayakan aplikasi masing-masing sebesar 91,32%, dan 87,15%. Berdasarkan hasil pengujian dengan 3 metode tersebut maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi *mobile* edukatif 'belajar *chord* gitar' berbasis android layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk pemula.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum, Rektor Universitas Negeri Semarang, Dr. Nur Qudus, M.T., Dr. -Ing Dhidik Prastiyanto, Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T., dan dosen pembimbing Riana Defi Mahadji Putri, ST.MT, Abdul Rachman, S.Pd,M.Pd, Rizki Martadi Kurniawan, S.Pd, Resti Budiati, serta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unnes.

## DAFTAR PUSTAKA

Akbarul, A. 2013. *Live Coding! 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri*. Andi. Yogyakarta.

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Yogyakarta.
- Dhanta, R. 2009. *Pengantar Ilmu Komputer*. Indah. Surabaya.
- Jogiyanto, 2008. *Sistem Teknologi Informasi*. Edisi III. Andi. Yogyakarta.
- Madiunpos. 2016. Hasil Survei Pengguna Smartphone Indonesia Lebih Suka Aplikasi Ketimbang Browser. [www.madiunpos.com/2016/04/08/hasil-survei-pengguna-smartphone-indonesia-lebih-suka-aplikasi-ketimbang-browser.html](http://www.madiunpos.com/2016/04/08/hasil-survei-pengguna-smartphone-indonesia-lebih-suka-aplikasi-ketimbang-browser.html). 8 April 2016 (09.00)
- Okezone, 2015. 2015 Pengguna Smartphone di Indonesia Capai 55 Juta. <http://techno.okezone.com/read/2015/09/19/57/1217340/2015-pengguna-smartphone-di-indonesia-capai-55-juta.html>. 2 Desember 2015 (19.00).
- Panjer, G.M. 2009. *Guitar My Melodys Skill : Guitar Base System*. Krisn Music Melodys Club. Bandung.
- Pressman, R.S. 1997. *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*, Edisi Satu. Andi. Yogyakarta.
- Safaat, N. 2014. *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Revisi Kedua. Informatika. Bandung.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.