

# Perancangan Aplikasi Pembelajaran Notasi Balok Dan Ritme Bagi Mahasiswa Filsafat Universitas Klabat Berbasis Android

Marchel Thimoty Tombeng<sup>1)</sup>, Farel Samuel Maramis<sup>2)</sup>, Frisco Alfred Jovian Puasa<sup>3)</sup>

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Klabat

Jl. Arnold Monunutu, Airmadidi, Manado, 95371, Telp:+62(431)891035, Fax: +62(431)891036

e-mail: [marcheltombeng@unklab.ac.id](mailto:marcheltombeng@unklab.ac.id)<sup>1)</sup>, [S11410144@student.unklab.ac.id](mailto:S11410144@student.unklab.ac.id)<sup>2)</sup>, [S21410162@student.unklab.ac.id](mailto:S21410162@student.unklab.ac.id)<sup>3)</sup>

## Abstrak

*Fakultas Ilmu Filsafat adalah satu-satunya fakultas yang mempelajari ilmu mengenai musik disaat masih menduduki semester 3 dan semester 4 atau yang memasuki tahun kedua dalam perkuliahan. Musik yang dituntut dalam pembelajaran adalah ilmu dasar musik yang mengandung notasi balok, serta ilmu menjadi pemandu musik yang dikenal dengan penamaan dirigen. Dengan tuntutan ini, Mahasiswa berusaha mencari cara tambahan agar dapat menambah wawasan mengenai ilmu dasar. Tujuan perancangan aplikasi ini adalah membantu mahasiswa filsafat menambah wawasan dengan menggunakan aplikasi yang telah di sediakan sesuai dengan observasi yang dilakukan oleh penulis terhadap mahasiswa filsafat. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi pembelajaran notasi balok dan ritme ini adalah Throwaway Prototyping yaitu dengan fase planning, analysis, design, design prototype, implementation, dan yang terakhir adalah system. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk dapat mempelajari hal-hal dasar dari musik tanpa membawa buku dan alat-alat latihan musik lainnya, sehingga dapat memudahkan pengguna dalam mempelajari dan mendalami hal-hal mengenai musik melalui smartphone.*

**Kata kunci:** *Fakultas Filsafat, Notasi Balok dan Ritme, Throwaway Prototyping, Musik, Perancangan Aplikasi Android.*

## 1. Pendahuluan

Pada abad 19 musik berkembang pesat melalui emosi yang tercipta dari manusia. Bermacam-macam tujuan telah di ekspresikan melalui musik dan hanya dinikmati oleh orang-orang yang berada pada golongan ekonomi atas. Mulai dari kejadian yang positif hingga negatif disalurkan melalui musik. Dari kisah romantis yang dilagukan, pendeskripsian alur lukisan, pertunjukan orkestra, pertunjukan drama theater, pertunjukan drama komedi, hingga memancing adrenalin untuk melakukan hal-hal yang biadap serta kriminal [1].

Mengikuti perkembangan zaman, musik yang dulunya hanya dapat dinikmati oleh sebagian orang sekarang dapat dinikmati oleh semua kalangan. Dari kalangan

balita hingga kalangan lanjut usia dapat menikmati musik sesuai keinginan dan kebutuhan mereka.

Karena zaman yang semakin modern, maka musik mengikuti perkembangan zaman. Musik modern memiliki sifat yang universal atau menyeluruh. Sifatnya yang universal membuat lagu modern ini cocok dikonsumsi oleh siapa saja. Mudah dimengerti, dipahami, dipelajari, dan enak untuk dinikmati oleh masyarakat [2].

Ada beberapa cara untuk mengenal dan mengerti sebuah musik ataupun lagu. Satu diantaranya dengan cara membaca. Yang dibaca dapat berupa huruf, angka, ataupun gambar. Namun berupa apapun itu tetap disebut notasi. Satuan-satuan notasi disebut not [2]. Jelasnya, notasi adalah sistem penulisan lagu, sedangkan not adalah satuan dari sistem penulisan tersebut. Yang umum di ketahui oleh masyarakat misalnya notasi angka, yang satuannya berupa angka. Di samping itu ada notasi balok, yang satuannya berupa gambar. Dengan demikian notasi merupakan perwujudan dari sebuah lagu, sedangkan not merupakan perwujudan dari nada. Jika nada dapat didengar, maka not akan terlihat sebagai lambang bagi nada dengan berbagai sifatnya [2].

Di Universitas Klabat terdapat Fakultas yang mempelajari dasar dari notasi musik. Fakultas yang dimaksudkan adalah Fakultas Ilmu Filsafat. Fakultas Filsafat mempunyai matakuliah tuntutan yaitu “Dasar-Dasar dan Aba-Aba Musik / Fundamentals Of Music and Conducting” yang mengharuskan mahasiswa untuk mengetahui tentang musik terlebih mengenai notasi. Mahasiswa filsafat dituntut untuk dapat menguasai notasi dan aba-aba musik untuk bekal yang akan mereka bawa kepada jemaat yang akan mereka layani ketika mereka telah di tamatkan dari Universitas Klabat.

Maka dari itu penulis merancang dan membangun perangkat lunak yang berbasis Android agar membantu belajar dan mengasah kemampuan mahasiswa dalam bidang musik.

## 2. Pembahasan

Dalam merancang dan membangun aplikasi ini, penulis menggunakan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

### Tahapan Explorasi

Pada tahap ini berisi tentang penelitian terhadap masalah dan kebutuhan yang diperlukan oleh user dalam hal ini Mahasiswa filsafat atau pengguna lain, melakukan wawancara dengan perorangan mengenai perancangan aplikasi, mengambil komentar dan usulan, serta pembelajaran lebih lanjut mengenai Bahasa pemrograman *java*.

### Tahapan perencanaan

pada tahap perencanaan adalah tahap penggabungan permintaan dan informasi dari pengguna untuk perancangan aplikasi dan perancangan teknis serta respon dari pengguna. Perancangan teknis dilakukan dengan mengidentifikasi perangkat lunak maupun perangkat keras yang diperlukan untuk membuat sebuah aplikasi pembelajaran notasi balok dan ritme berbasis android

Perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung dalam pembuatan aplikasi ini adalah:

- Android Studio V 3.1.2 sebagai engine dari pembuatan aplikasi
- Android SDK sebagai alat bantu dan API
- E-Draw & PhotoshopCS6 untuk membuat diagram – diagram, serta button dan gambar-gambar yang akan dipakai dalam pembuatan aplikasi

Spesifikasi hardware yang mendukung dalam pembuatan aplikasi adalah:

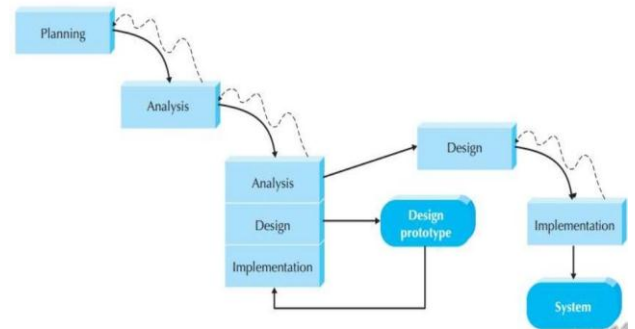
- Processor: Intel(R) Core(TM) i5-4210U CPU @ 1.70GHz 2.40GHz
- Memory: 8 GB DDR3
- Graphic Card: NVIDIA GeForce 820M
- HDD: 500 GB
- Display: 14.0” 1366x768
- Smartphone: Samsung J7 2015

Kebutuhan aplikasi bisa bekerja dengan optimal menggunakan OS Android minimal versi 6.0 (Marshmallow).

### Tahapan Pembuatan Kerangka Teori

Perancangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan model proses Throwaway Prototyping. Proses model ini adalah suatu metode yang sama persis dengan metode prototyping dimana hal ini merupakan hasil perkembangan dari prototype. Tetapi throwaway prototype lebih mengarah pada hasil persentasi saja yang dimana bertujuan untuk memvisualisasikan sebuah sistem yang sedang dibangun dan berdasarkan

komentar pengguna, prototipe berikutnya terus dibangun sampai dapat memvisualisasikan sistem kerja nyata [3].

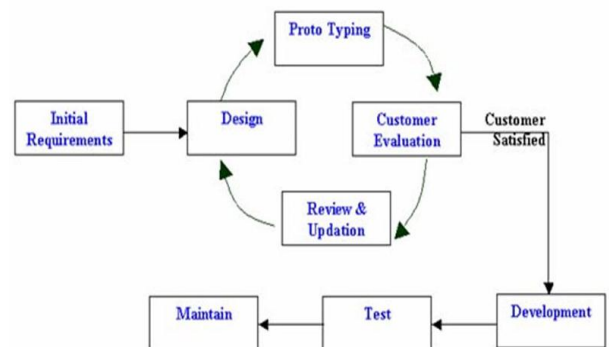


Gambar 1 . Proses Model *Throwaway Prototyping*

Gambar di atas menjelaskan proses model yang digunakan untuk melakukan penelitian serta perancangan terhadap aplikasi hingga mampu mendapatkan hasil yang sesuai dengan keinginan dari pengguna.

### Tahapan Pembuatan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka teori yang digunakan untuk penelitian ini, maka dihasilkan kerangka konseptual penelitian seperti pada Gambar 2.



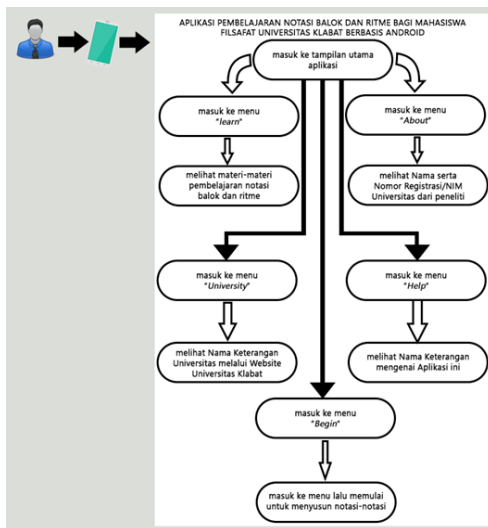
Gambar 2. Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual pada Gambar 2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1 Initial Requirements: Pada tahap ini peneliti akan menentukan kebutuhan dengan cara mencari data yang berhubungan dengan jurnal, artikel, serta buku-buku yang telah digunakan.
- 2 Design: pada tahap ini peneliti akan mendeskripsikan apa yang akan dilakukan aplikasi ini untuk memenuhi kebutuhan user. Bagian ini bertujuan untuk menentukan desain arsitektur dan antarmuka yang nantinya akan memenuhi kebutuhan user.
- 3 Prototyping: pada tahap ini peneliti membuat prototype yang sesuai dengan requirement dan data yang berhasil dikumpulkan dari berbagai sumber.
- 4 Costumer Evaluation: pada tahap ini peneliti menurunkan prototype dari aplikasi kepada

pengguna dan mengevaluasi aplikasi dari komentar yang diberikan oleh pengguna kepada peneliti. Prototype yang telah diberikan kepada pengguna tidak disimpan lagi, namun disingkirkan dan dibuat pengembangan lagi.

- 5 Review and Updation: pada tahap ini peneliti melakukan revisi terhadap aplikasi dan melakukan pengembangan yang dibutuhkan terhadap Aplikasi.
- 6 Development: pada tahap ini peneliti melakukan pendistribusian terhadap aplikasi melalui tahap costumer satisfied yang telah di berikan untuk menanggapi prototype.
- 7 Test: pada tahap ini peneliti melakukan testing yang lebih besar lagi yaitu mendistribusikan kepada user yang lebih banyak lagi.
- 8 Maintain: pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan-perbaikan dari kekurangan yang dimiliki aplikasi berdasarkan keluhan dari costumer.

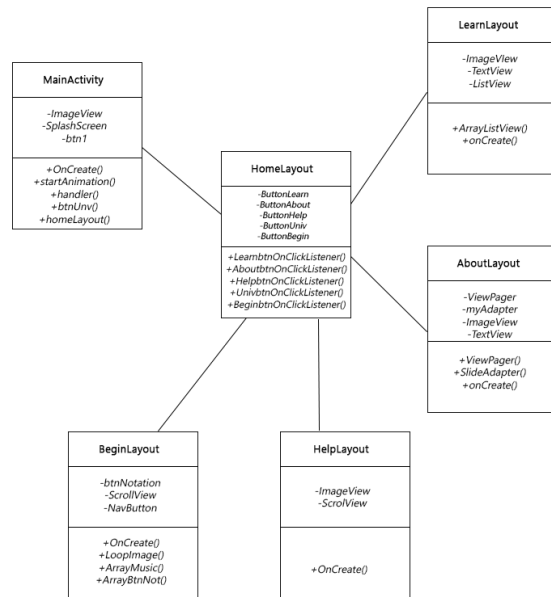


Gambar 3. Struktur Kerangka Konseptual Aplikasi

Gambar 3 menunjukkan cara kerja aplikasi yang dimulai dari awal memasuki Aplikasi lalu bias melihat tampilan menu utama. Memilih fitur yang ada di tampilan utama melalui button yang tersedia. Di dalam aplikasi terdapat lima menu yaitu; learn, about, university, help, dan begin. Dimana masing-masing menu menampilkan halaman sesuai dengan kegunaannya.

Relasi Antarkelas:

- 1.Main activity
- 2.LearnLayout
- 3.AboutLayout
- 4.UnivLayout
- 5.BeginLayout



Gambar 4. Relasi Antarkelas Aplikasi

Gambar 4 menunjukkan diagram dari class-class inti yang digunakan dalam perancangan aplikasi yang saling memiliki relasi dan saling terhubung.

Pada class diagram aplikasi ini terbentuk berdasarkan hasil analisis class yang disertai dengan atribut dan method pada setiap class. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai class-class tersebut:

1. Class MainActivity terdiri dari beberapa fungsi yaitu onCreate untuk menyimpan perintah-perintah logika yang berbentuk objek, startAnimation() untuk menggunakan animasi atau transisi yang diatur menggunakan ms(mili second) sebagai value dari class tersebut, handler() untuk mengatur apa saja yang akan ditampilkan oleh class sebelumnya, btnUnv() untuk menunjukan ke web browser ketika nantinya hendak menekan tombol Univ pada HomeLayout, HomeLayout() adalah fungsi untuk menuju ke tampilan Home.
2. Class HomeLayout memiliki fungsi LearnbtnOnClickListener() untuk membuka tampilan menu learn, AboutbtnOnClickListener() untuk membuka tampilan menu about, HelpbtnOnClickListener() untuk membuka tampilan menu help,
3. Class LearnLayout memiliki relasi dengan class MainActivity dan memiliki fungsi ArrayListView() yaitu untuk menyediakan tempat penyimpanan untuk judul listView, onCreate() yaitu untuk menyimpan perintah logika yang ada di class ini.
4. Class AboutLayout memiliki relasi dengan class MainActivity dan memiliki informasi mengenai kedua peneliti yang membuat aplikasi ini. ViewPager() adalah extensi gradle android studio yang harus ditambahkan secara manual

agar bisamengakses slide view pada xml, SlideAdapter() adalah kelas yang ada dari ViewPager dan akan digunakan untuk memanggil kegunaan dari slide view, lalu ada onCreate() yang menyimpan perintah logika dari Class ini.

5. Class HelpLayout memiliki hubungan atau relasi dengan class MainActivity dan memiliki fungsi yaitu onCreate() untuk memuat info perintah logika yang ada di class ini.
6. Class BeginLayout memiliki hubungan atau relasi dengan class MainActivity dan memiliki beberapa fungsi yaitu onCreate() untuk memuat perintah logika yang ada di kelas ini, LoopImage() untuk merotasi imagebutton ketika di tekan, ArrayMusic() untuk menyimpan nada notasi, dan ArrayBtnNot() untuk memberikan perintah dimana button image harus berada.

Tahapan Hasil Implementasi Aplikasi



**Gambar 5. Tampilan Ikon Aplikasi**



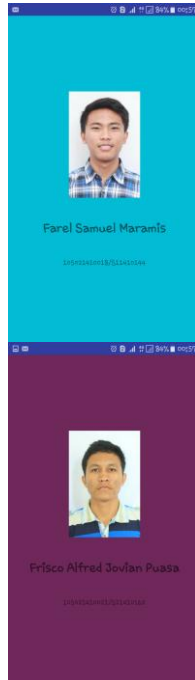
**Gambar 6. Tampilan Splash Screen aplikasi**



**Gambar 7. Tampilan Menu Utama Aplikasi**



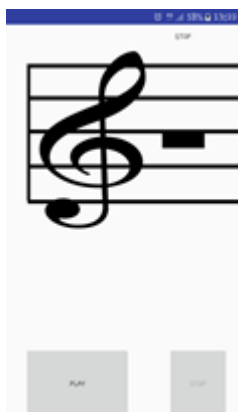
**Gambar 7. Tampilan Isi Menu Begin(Menu Utama Bagian Kiri Atas)**



Gambar 8. Tampilan Isi Menu About(Menu Utama Bagian Kanan Atas)



Gambar 10. Tampilan Isi Menu Begin(Menu Utama Bagian Paling Bawah)



Gambar 9. Tampilan Isi Menu Help(Menu Utama Bagian Tengah Kiri)

Sedangkan tampilan isi menu University yang berada pada bagian tengah sebelah kanan dari menu utama, jika menekan tombol ini maka aplikasi akan secara langsung mengarahkan pengguna ke Web Browser default yang ada di smartphone yang digunakan lalu membuka website Universitas Klabat.

### 3. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil implementasi yaitu Klabat Music Application dapat menjadi alternatif bagi Mahasiswa Filsafat Universitas klabat serta pengguna umum lainnya untuk menambah wawasan mengenai musik, sehingga mampu untuk membantu mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai musik sesuai kebutuhan. Dengan adanya Klabat Music Application kiranya dapat membantu peneliti lainnya yang ingin mengembangkan ilmu dalam merancang hingga membuat aplikasi musik dengan bahasa pemrograman java, dan mampu untuk mengembangkan kekurangan-kekurangan aplikasi yang masih ada di aplikasi Klabat Music ini.

### Daftar Pustaka

- [1]. M. I. Edith Borroff, Music In Perspective, United States of America: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1976.
- [2]. M. Soeharto, Belajar Notasi Balok, Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 1993.
- [3]. Sommerville, Software Engineering, 9th ed, Pearson, 2011.