

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE EDUKATIF 'BELAJAR FLUTE  
UNTUK PEMULA' BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Bagus Affrian Wicaksono**

**10.11.3587**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2013**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE EDUKATIF ‘BELAJAR FLUTE  
UNTUK PEMULA’ BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Bagus Affrian Wicaksono**

**10.11.3587**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE EDUKATIF 'BELAJAR  
FLUTE UNTUK PEMULA' BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bagus Affrian Wicaksono**

**10.11.3587**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 4 November 2013

**Dosen Pembimbing**

  
**Heri Sismoro, M.Kom**  
**NIK. 19030205**

## PERSETUJUAN

### SKIPSI

#### PERANCANGAN APLIKASI MOBILE EDUKATIF 'BELAJAR FLUTE UNTUK PEMULA' BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bagus Affrian Wicaksono**

**10.11.3587**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 November 2013

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
NIK. 190302216

**Sudarmawan, MT**  
NIK. 190302035

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs**  
NIK. 190302207



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 28 November 2013

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suryanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Perancangan Aplikasi Mobile Edukatif 'Belajar Flute untuk Pemula' Berbasis Android” ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

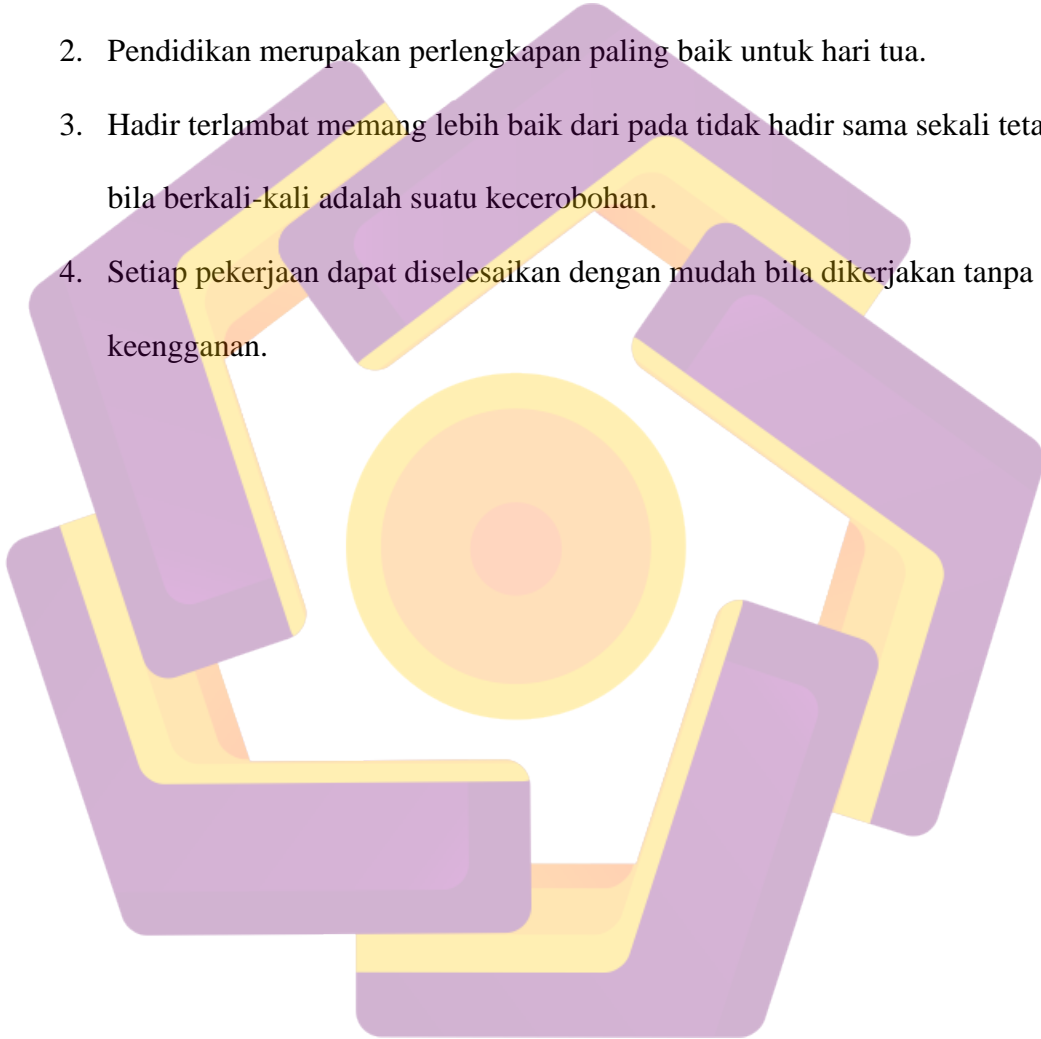
Yogyakarta, 25 November 2013

Bagus Affrian Wicaksono

NIM. 10.11.3587

## MOTTO

1. Hidup tidak menghadiahkan barang sesuatupun kepada manusia tanpa bekerja keras.
2. Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua.
3. Hadir terlambat memang lebih baik dari pada tidak hadir sama sekali tetapi bila berkali-kali adalah suatu kecerobohan.
4. Setiap pekerjaan dapat diselesaikan dengan mudah bila dikerjakan tanpa keengganan.



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Ucapan syukur dari hati saya yang terdalam saya sampaikan kepada Allah SWT atas segala karunia yang telah diberikan kepada saya, sehingga saya dapat berdiri tegar dan menyelesaikan skripsi saya yang berjudul Perancangan Aplikasi Mobile Edukatif “Belajar Flute untuk Pemula” Berbasis Android. Sholawat dan salam tak lupa saya lantunkan bagi Rasulullah SAW, manusia terbaik yang pernah ada di dunia ini yang selalu menjadi sumber inspirasi saya untuk selalu menjadi lebih baik diberbagai hal.

Adapun karya ini dengan bangga saya persembahkan untuk :

1. Ibu saya Yeti Eko Isbandiyah tanpa doa dan pengorbanan mereka, saya tidak akan pernah sampai pada titik ini.
2. Adik saya Cyndwika Ayu Affriani yang telah sabar dalam memberikan dukungan dan doa.
3. Pembimbing saya Bapak Hery Sismoro, M.Kom yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan mengenai skripsi ini.
4. Sahabat – sahabat saya Hafiz Ridha, Rakhmad Ikshanudin, Aditya Candra, Hinova Rezha, Afuza Thariqun, Rizki Nugrahanto, Adi Kurniawan terimakasih atas bantuan ilmu dan suport kalian.
5. Teman-teman ARTEFACT (Hafiz, Candra, Rejak, Iwak, Kriting, Sipin, Fuza) mas Furqon Nurcholis, mbak Nela Marganiyata, mbak Anissa Indyah, Hizkia Hendra,mbak Vivi Refika, Anggita Fatikasari terimakasih karena kalian selalu

mendampingi, mendoakan, mendukung hingga saat ini. Kalian adalah orang-orang yang paling saya sayangi. Semoga kedepannya selalu solid.

6. Teman-teman S1 TI 01 dan teman-teman STMIK AMIKOM yang tidak dapat disebutkan satu persatu, saya ucapkan terima kasih atas dukungan dan doanya. Sukses untuk kita semua.





## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Perancangan Aplikasi Mobile Edukatif 'Belajar Flute untuk Pemula' Berbasis Android” dengan baik.

Penyusunan laporan Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Pendidikan Strata-1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” pada Jurusan Teknik Informatika. Penyusunan Skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Heri Sismoro, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Skripsi.
3. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK “AMIKOM”.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh Staf serta Pegawai STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.

5. Ibu dan adik yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan, dan doanya.
6. Teman-teman, sahabat dan orang terdekat yang banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh pihak, baik yang secara langsung maupun tidak, yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini belum sempurna. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.

Akhir kata, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 25 November 2013

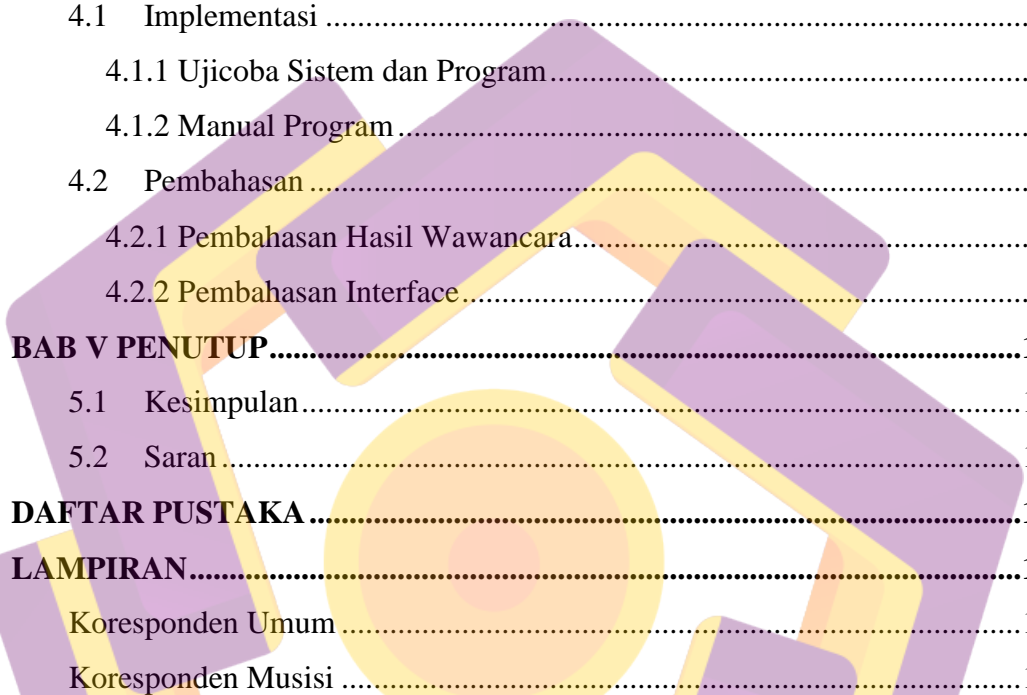
Bagus Affrian Wicaksono

NIM. 10.11.3587

## DAFTAR ISI

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| HALAMAN JUDUL.....                  | i        |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....           | ii       |
| HALAMAN PENGESAHAN.....             | iii      |
| PERNYATAAN KEASLIAN .....           | iv       |
| MOTTO .....                         | v        |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....           | vi       |
| KATA PENGANTAR .....                | viii     |
| DAFTAR ISI.....                     | x        |
| DAFTAR TABEL.....                   | xiii     |
| DAFTAR GAMBAR.....                  | xiv      |
| INTISARI.....                       | xvi      |
| <i>ABSTRACT</i> .....               | xvii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>       | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....    | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah .....           | 2        |
| 1.3 Batasan Masalah.....            | 3        |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....          | 4        |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....         | 4        |
| 1.6 Metode Penelitian.....          | 5        |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....      | 7        |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>  | <b>9</b> |
| 2.1 Definisi Aplikasi.....          | 9        |
| 2.1.1 Definisi Aplikasi Mobile..... | 9        |
| 2.2 Android.....                    | 11       |
| 2.2.1 Sejarah Android.....          | 11       |
| 2.2.2 Arsitektur Android .....      | 12       |
| 2.2.3 Aplikasi Android .....        | 15       |
| 2.2.4 Tipe Aplikasi Android.....    | 18       |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2.5 Siklus Hidup Android.....                      | 19        |
| 2.3 Bahasa Pemrograman .....                         | 20        |
| 2.3.1 Java.....                                      | 20        |
| 2.3.2 Konsep OOP (Object Oriented Programming) ..... | 22        |
| 2.4 Perangkat Lunak yang Digunakan .....             | 24        |
| 2.4.1 Eclipse .....                                  | 24        |
| 2.4.2 Android SDK.....                               | 26        |
| 2.4.3 Adobe Photoshop .....                          | 27        |
| 2.5 Basis Data .....                                 | 28        |
| 2.5.1 Tujuan database.....                           | 28        |
| 2.5.2 Database management system 2 (DBMS).....       | 31        |
| 2.5.3 Fasilitas DBMS .....                           | 31        |
| 2.5.4 SQLite .....                                   | 32        |
| 2.5.5 Istilah dalam basis data .....                 | 32        |
| 2.6 UML(Unified Modeling Language).....              | 35        |
| 2.6.1 Pengertian UML.....                            | 35        |
| 2.6.2 Tujuan UML.....                                | 35        |
| 2.6.3 Tipe-tipe diagram UML .....                    | 36        |
| 2.6.4 Use case diagram.....                          | 36        |
| 2.6.5 Activity diagram.....                          | 39        |
| 2.6.6 Sequence Diagram.....                          | 41        |
| 2.6.7 Class Diagram .....                            | 43        |
| 2.7 Flute .....                                      | 44        |
| 2.7.1 Sejarah Flute.....                             | 44        |
| 2.8 Macam-macam Kunci Nada .....                     | 46        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>        | <b>49</b> |
| 3.1 Analisis Sistem .....                            | 49        |
| 3.1.1 Identifikasi Masalah .....                     | 49        |
| 3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....                | 52        |
| 3.1.3 Analisis Kelayakan Sistem.....                 | 56        |



|   |            |
|---|------------|
| 3.2 Perancangan Sistem.....                     | 58         |
| 3.2.1 Perancangan UML.....                      | 58         |
| 3.2.2 Perancangan Database.....                 | 65         |
| 3.2.3 Perancangan Interface .....               | 66         |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>71</b>  |
| 4.1 Implementasi .....                          | 71         |
| 4.1.1 Ujicoba Sistem dan Program.....           | 71         |
| 4.1.2 Manual Program.....                       | 75         |
| 4.2 Pembahasan .....                            | 81         |
| 4.2.1 Pembahasan Hasil Wawancara.....           | 93         |
| 4.2.2 Pembahasan Interface.....                 | 97         |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                      | <b>104</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                             | 104        |
| 5.2 Saran.....                                  | 104        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                     | <b>106</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                            | <b>108</b> |
| Koresponden Umum .....                          | 108        |
| Koresponden Musisi .....                        | 109        |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3.1- 1 Kebutuhan Perangkat Keras .....      | 50 |
| Tabel 3.1- 2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....       | 53 |
| Tabel 3.1- 3 Kebutuhan Brainware .....            | 53 |
| Tabel 3.2- 1 Tabel Menampilkan Service Quiz ..... | 59 |
| Tabel 3.2- 2 Tabel Menampilkan FluteInfo .....    | 59 |
| Tabel 3.2- 3 Tabel Menampilkan Free Play.....     | 60 |
| Tabel 3.2- 4 Rancangan Tabel Soal .....           | 66 |
| Tabel 3.2- 5 Rancangan Tabel Jawaban.....         | 66 |
| Tabel 4.1- 1 Testing Masuk Aplikasi.....          | 74 |
| Tabel 4.1- 2 Testing Menu Utama .....             | 74 |
| Tabel 4.1- 3 Testing Menu FreePlay.....           | 74 |
| Tabel 4.1- 4 Testing Menu Quiz .....              | 74 |
| Tabel 4.1- 5 Testing Menu FluteInfo .....         | 75 |
| Tabel 4.2- 1 Wawancara Koresponden Umum .....     | 94 |
| Tabel 4.2- 2 Wawancara Koresponden Musisi .....   | 94 |
| Tabel 4.2- 3 Wawancara Koresponden Umum.....      | 96 |
| Tabel 4.2- 4 Wawancara Koresponden Musisi .....   | 96 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.2- 1 Arsitektur Android .....                | 12 |
| Gambar 2.2- 2 Prioritas Aktivitas .....               | 20 |
| Gambar 2.3- 1 Contoh Syntax di Java .....             | 22 |
| Gambar 2.6- 1 Diagram-diagram pada UML.....           | 36 |
| Gambar 2.6- 2 Use Case Diagram.....                   | 37 |
| Gambar 2.6- 3 Simbol Use Case Diagram .....           | 39 |
| Gambar 2.6- 4 Simbol Activity Diagram .....           | 40 |
| Gambar 2.6- 5 Activity Diagram .....                  | 41 |
| Gambar 2.6- 6 Actor dan LifeLine.....                 | 42 |
| Gambar 2.6- 7 Sequence Diagram .....                  | 43 |
| Gambar 2.6- 8 Class Diagram Pengarsipan SPK.....      | 44 |
| Gambar 3.2- 1 Gambar Rancangan Use Case Diagram.....  | 58 |
| Gambar 3.2- 2 Activity Diagram FreePlay .....         | 61 |
| Gambar 3.2- 3 Activity Diagram FluteInfo.....         | 61 |
| Gambar 3.2- 4 Activity Diagram Quiz.....              | 62 |
| Gambar 3.2- 5 Sequence Diagram FreePlay .....         | 63 |
| Gambar 3.2- 6 Sequence Diagram FluteInfo .....        | 63 |
| Gambar 3.2- 7 Sequence Diagram Quiz .....             | 64 |
| Gambar 3.2- 8 Rancangan Class Diagram .....           | 65 |
| Gambar 3.2- 9 Rancangan Tampilan Menu Utama .....     | 67 |
| Gambar 3.2- 10 Rancangan Tampilan Menu FreePlay ..... | 68 |
| Gambar 3.2- 11 Rancangan Tampilan Quiz.....           | 69 |
| Gambar 3.2- 12 Rancangan Tampilan Nilai Quiz.....     | 70 |
| Gambar 4.1- 1 Syntax Error .....                      | 72 |
| Gambar 4.1- 2 Runtime Error .....                     | 72 |
| Gambar 4.1- 3 Menu Utama.....                         | 76 |
| Gambar 4.1- 4 Menu FreePlay .....                     | 77 |
| Gambar 4.1- 5 Menu Quiz .....                         | 78 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.1- 6 Alert dialog pada Quiz .....      | 79  |
| Gambar 4.1- 7 Menu Sejarah pada Fluteinfo ..... | 80  |
| Gambar 4.1- 8 Menu FluteInfo .....              | 80  |
| Gambar 4.1- 9 Actionview pada fluteinfo.....    | 81  |
| Gambar 4.2- 1 Relasi Tabel .....                | 93  |
| Gambar 4.2- 2 Tampilan Splash Screen.....       | 98  |
| Gambar 4.2- 3 Tampilan Menu Utama .....         | 98  |
| Gambar 4.2- 4 Tampilan Menu Quiz .....          | 99  |
| Gambar 4.2- 5 Tampilan Nilai Buruk .....        | 100 |
| Gambar 4.2- 6 Tampilan Nilai Cukup Baik.....    | 100 |
| Gambar 4.2- 7 Tampilan Nilai Baik.....          | 101 |
| Gambar 4.2- 8 Tampilan Nilai Sempurna.....      | 101 |
| Gambar 4.2- 9 Tampilan Menu Freeplay.....       | 102 |
| Gambar 4.2- 10 Gambar Menu FluteInfo .....      | 103 |





## INTISARI

Flute adalah alat musik yang dimainkan dengan tangan jari . Orang yang memainkan instrumen ini disebut fluters . Komponen penting dalam memainkan alat musik ini biasa disebut nada kunci atau chord . Chord adalah kumpulan dari dua atau lebih nada yang dimainkan secara bersamaan ketika terdengar harmonis . Untuk memainkan alat musik flute membutuhkan pengetahuan tentang berbagai jenis akord dan juga memiliki perasaan yang baik ketika bermain itu . Kurangnya waktu belajar dan pemahaman tentang instrumen ini dapat menghambat seorang pemain untuk berkembang.

Seiring dengan perkembangan platform mobile Android , membuat aplikasi untuk membantu dalam mengidentifikasi dan fluters pemula belajar flute / perekam sesuai dengan kebutuhan pemula .

Fluterecorder ini adalah sebuah aplikasi pembelajaran berbasis android yang bertujuan untuk membantu pemula fluters dalam mengenali , mempelajari akord flute serta memberikan informasi tentang cara bermain dan sejarah alat musik flute / perekam . Dalam tersedia fitur fluteinfo aplikasi ini , sebuah fitur yang memberikan informasi tentang semua pengetahuan yang dibutuhkan oleh pemula fluters . Aplikasi ini juga menyediakan kuis , kuis pertanyaan yang muncul dalam bentuk di mana pengguna harus fluters pemula sebagai tersedia untuk menjawab pertanyaan . Freeplay dan fitur yang digunakan untuk berlatih dan nada pomace dan suara alat musik flute / perekam .

**Kata kunci :** Fluterecorder , fluters , platform mobile , Android , Chords

## **ABSTRACT**

*Flute is a musical instrument played with the fingers hand . The person who plays this instrument is called the fluters . Important component in playing this instrument is commonly called the key tone or chord . Chord is a collection of two or more tones that when played simultaneously sounding harmony . To play a musical instrument flute requires knowledge about the different types of chords and also have a good feeling when playing it. Lack of time learning and understanding of these instruments can hinder a player to develop.*

*Along with the development of the Android mobile platform , made an application to assist in identifying and fluters beginners learn the flute / recorder in accordance with the needs of a beginner .*

*Fluterecorder this is an android based learning application that aims to help beginners fluters in recognizing , studying flute chords as well as provide information on how to play and the history of musical instruments flute / recorder . In this application available fluteinfo feature , a feature that provides information about all the knowledge needed by beginners fluters . The application also provides a quiz , quiz questions that appear in the form where the user must fluters beginners as available to answer questions . Freeplay and features that are used to practice and pomace tone and sound of musical instruments flute / recorder .*

**Keywords:** *Fluterecorder , fluters , mobile platform , Android , Chords*