

**APLIKASI MEDIA INTERAKTIF SENI BUDAYA DALAM  
PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BANGKA BELITUNG  
MENGUNAKAN *ALGORITMA SHUFFEL FISHER YATES*  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
2018**

**APLIKASI MEDIA INTERAKTIF SENI BUDAYA DALAM  
PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BANGKA BELITUNG  
MENGUNAKAN *ALGORITMA SHUFFEL FISHER YATES*  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

**ALFIL HIDAYAH**

1411500027

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR PANGKALPINANG  
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nim : 1411500027

Nama : Alfil Hidayah

Judul Skripsi : APLIKASI MEDIA INTERAKTIF SENI BUDAYA DALAM  
PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BANGKA  
BELITUNG MENGGUNAKAN ALGORITMA SHUFFEL  
FISHER YATES BERBASIS ANDROID.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang.....



(Alfil Hidayah)

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI  
APLIKASI MEDIA INTERAKTIF SENI BUDAYA DALAM  
PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL BANGKA BELITUNG  
MENGUNAKAN ALGORITMA SHUFFEL FISHER YATES BERBASIS  
ANDROID.**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Alfil Hidayah  
1411500027**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 30 Juli 2018

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



**R. Burham Isnanto F., S.Si, M.Kom  
NIDN. 0224048003**

**Dosen Pembimbing**



**Ari Amir Alkodri, M.Kom  
NIDN. 0201038601**

**Kaprodi Teknik Informatika**



**R. Burham Isnanto F., S.Si, M.Kom  
NIDN. 0224048003**

**Ketua**



**Fransiskus Panca Juniawan, M.Kom  
NIDN. 0201069102**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Agustus 2018

**KETUA SEMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc  
NIP: 197710302001121003**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
3. Bapak Dr Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak R.Burham Isnanto Farid, S.Si., M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
5. Bapak Ari Amir Alkodri, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Aplikasi dan laporan yang tidak mengenal waktu Sehingga Selesai Penyelesaian Tepat Waktu.
6. Kedua Orang Tua Serta Adik yang Selalu mendoakan dan memberi dukungan moral dan materi kepada penulis.
7. Sahabat Serta teman-teman sesama pembimbing atas dukungan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serata taufikNya,Amin

Pangkalpinang,.....

Penulis

## **ABSTRACT**

*The lack of proper supporting media in the introduction of traditional Bangka Belitung musical instruments makes the younger generation now less familiar with local culture. For that we need an appropriate media in the introduction of traditional musical instruments, one of them through interactive media that interesting and can provide information about traditional musical instruments based on Bangka Belitung android. In this application there is some information about the introduction of traditional musical instruments Bangka Belitung, Traditional Musical Instrument Making Bangka Belitung, and there is a quiz in which the author makes this application with the knowledge and knowledge. Many methods of randomization can be used, one of which is the Fisher-Yates shuffling method or commonly known as Fisher-Yates Shuffle Algorithm. Based on the results of this research, this method is suitable for randomizing a quiz in interactive art and media and does not occur in the loop itself*

*Keywords: Android, Algorithm, Fisher-Yates Shuffle, Tools*



## ABSTRAK

Kurangnya media pendukung yang tepat dalam pengenalan alat musik tradisional Bangka Belitung membuat generasi muda sekarang kurang mengenal kebudayaan lokal. Untuk itu diperlukan sebuah media yang tepat dalam pengenalan alat musik tradisional, salah satunya melalui media interaktif yang menarik dan dapat memberikan informasi mengenai alat musik tradisional Bangka Belitung berbasis android. Didalam sebuah aplikasi ini terdapat beberapa informasi tentang pengenalan alat musik tradisional Bangka Belitung, Pembuatan Alat Musik Tradisional Bangka Belitung, dan terdapat sebuah kuis dimana penulis membuat aplikasi ini dengan adanya pengetahuan dan ilmu. Banyak metode pengacakan yang dapat dipakai, salah satunya adalah metode Fisher-Yates shuffling atau biasa dikenal dengan Algoritma Fisher-Yates Shuffle. Berdasarkan hasil penelitian metode ini cocok untuk mengacak sebuah kuis dalam media interaktif seni budaya dan tidak terjadi dalam perulangan itu sendiri

Kata kunci : *Android, Algoritma, Fisher-Yates Shuffle, Alat*



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	5
2.1.1 Model Waterfal.....	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	6
2.2.1 Metode <i>Object Oriented Programing (OOp)</i> .....	6
2.2.2 Metode <i>Algorithma Fisher Yates</i> .....	7
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak.....	8
2.3.1 <i>Unifed Modelling Language(UML)</i> .....	8
2.3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	8
2.3.3 <i>Activity Diagram</i> .....	9
2.3.4 <i>Sequence Diagram</i> .....	9



2.4	Teori Pendukung .....	10
2.4.1	Aplikasi.....	10
2.4.2	Media .....	11
2.4.3	Interaktif .....	11
2.4.4	Android.....	12
2.4.5	Sejarah Android.....	12
2.4.6	Perkembangan Android .....	13
2.4.7	Sdk (Software DevelopmentKit) .....	17
2.4.8	Adt( <i>Android Developer Tools</i> ).....	18
2.4.9	Black Box .....	18
2.4.10	SQLite .....	18
2.5	Penelitian Terdahulu .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Metode Penelitian.....	22
3.2	Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
3.3	Metode Pemograman Berorientasi Objek .....	23
3.4	Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	23
3.5	<i>Algorithma Shuffel Fiser Yates</i> .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAAN</b>		
4.1	Analisis.....	27
4.1.1	Analisa Masalah .....	27
4.1.2	Analisis Sistem .....	27
4.1.3	Analisa Sistem yang Berjalan.....	28
4.1.4	Analisa Kebutuhan.....	28
4.1.4.1	Kebutuhan Fungsional .....	28
4.1.4.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	29
4.2	Perancangan Sistem .....	30
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	31
4.2.1.1	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> .....	31
4.2.2	<i>Activity Diagram</i> .....	33
4.2.3	<i>Class Diagram</i> .....	38

4.2.4	Struktur Navigasi.....	38
4.2.5	Perancangan Antarmuka.....	39
4.2.5.1	Rancangan <i>Splash Screen</i> .....	40
4.2.5.2	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	41
4.2.5.3	Rancangan Tampilan Pengenalan Alat Musik Tradisional.....	42
4.2.5.4	Rancangan Tampilan Pembuatan Alat Musik Tradisional.....	43
4.2.5.5	Rancangan Tampilan Form Nama Kuis.....	44
4.2.5.6	Rancangan Tampilan Kuis.....	45
4.2.5.7	Rancangan Tampilan Form Nilai Kuis.....	46
4.2.5.8	Rancangan Tampilan Form About.....	47
4.2.6	<i>Sequence Diagram</i> .....	48
4.3	Implementasi.....	50
4.3.1	Halaman <i>Splash Screen</i> .....	50
4.3.2	Halaman Tampilan Menu Utama.....	51
4.3.3	Halaman Tampilan Pengenalan Alat Musik Tradisional.....	52
4.3.4	Halaman Tampilan Pembuatan Alat Musik Tradisional.....	58
4.3.5	Halaman Kuis.....	64
4.3.6	Halaman Tampilan About.....	67
4.4	Rancangan Algoritma.....	68
4.5	Hasil Pengujian Dengan Menggunakan Black Box.....	70
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		74
<b>LAMPIRAN</b> .....		77

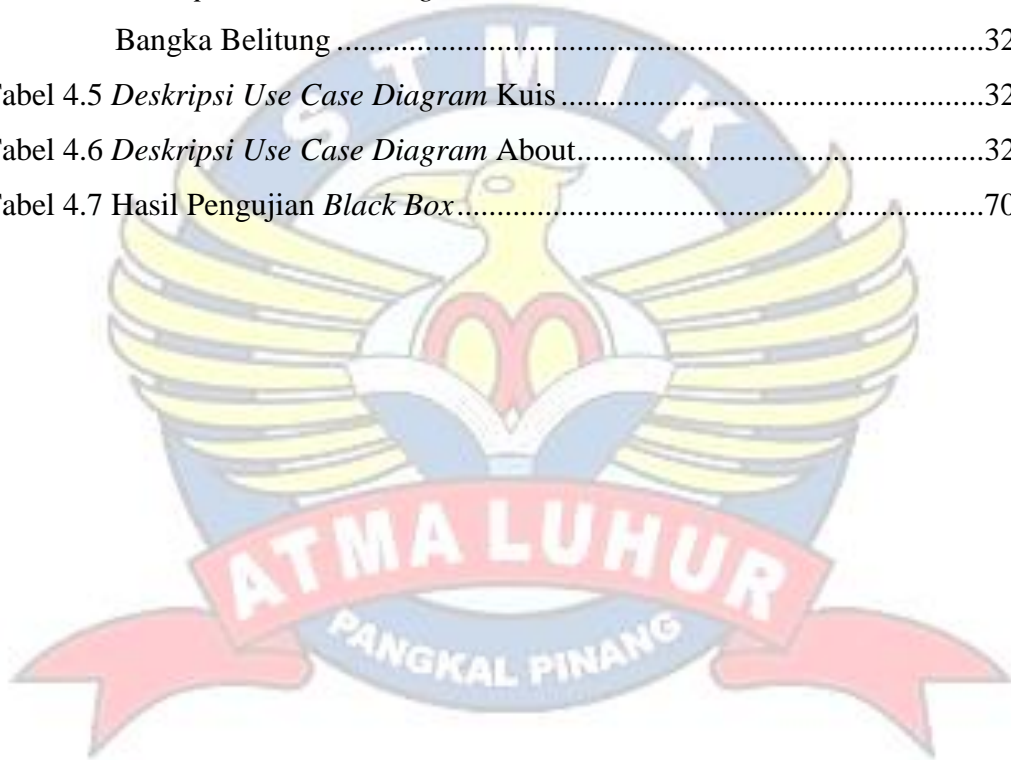
## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Proses Model <i>Waterfall</i> .....	6
Gambar 2.2 Contoh <i>use case diagram</i> .....	8
Gambar 2.3 Contoh <i>activity diagram</i> .....	9
Gambar 2.4 Contoh <i>Sequence diagram</i> .....	10
Gambar 4.1 <i>Activity Diagram</i> Analisis Sistem berjalan .....	28
Gambar 4.2 <i>Usecase Diagram</i> Aplikasi.....	31
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama .....	33
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pengenalan Alat Musik Tradisional Bangka Belitung.....	34
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pembuatan Alat Musik Tradisional Bangka Belitung.....	35
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Kuis.....	36
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> About .....	37
Gambar 4.8 <i>Class Diagram</i> .....	38
Gambar 4.9 <i>Struktur Navigasi</i> .....	38
Gambar 4.10 Rancangan Splash Screen.....	40
Gambar 4.11 Rancangan Layar Menu Utama.....	41
Gambar 4.12 Rancangan Layar Pengenalan Alat Musik Tradisional .....	42
Gambar 4.13 Rancangan Layar Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Tradisional .....	43
Gambar 4.14 Rancangan Layar Nama Kuis.....	44
Gambar 4.15 Rancangan Layar Form Kuis.....	45
Gambar 4.16 Rancangan Layar Form Skor Kuis .....	46
Gambar 4.17 Rancangan Layar Form About .....	47
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Pengenalan Alat musik Tradisional .....	48
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Pembuatan Alat musik Tradisional .....	49
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Kuis .....	49

Gambar 4.21 Tampilan Implementasi <i>Splash Screen</i> .....	50
Gambar 4.22 Tampilan Implementasi Menu Utama.....	51
Gambar 4.23 Tampilan Implementasi Alat Musik Dambus .....	52
Gambar 4.24 Tampilan Implementasi Alat Musik Gambangan .....	53
Gambar 4.25 Tampilan Implementasi Alat Musik gendang Belah.....	54
Gambar 4.26 Tampilan Implementasi Alat Musik gendang melayu .....	55
Gambar 4.27 Tampilan Implementasi Alat Musik Gong.....	56
Gambar 4.28 Tampilan Implementasi Alat Musik Tawak - Tawak.....	57
Gambar 4.29 Tampilan Implementasi Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Dambus .....	58
Gambar 4.30 Tampilan Implementasi Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Gambangan.....	59
Gambar 4.31 Tampilan Implementasi Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Gendang Belah .....	60
Gambar 4.32 Tampilan Implementasi Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Gendang Melayu.....	61
Gambar 4.33 Tampilan Implementasi Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Gong .....	62
Gambar 4.34 Tampilan Implementasi Lokasi Pembuatan dan Penjualan Alat Musik Tawak - Tawak .....	63
Gambar 4.35 Tampilan Implementasi Form Nama Pengguna.....	64
Gambar 4.36 Tampilan Implementasi Form Tampilan Kuis .....	65
Gambar 4.37 Tampilan Implementasi Form Tampilan Hasil Kuis.....	66
Gambar 4.38 Tampilan Implementasi About.....	67
Gambar 4.39 Rancangan <i>Algorithma Shuffel Fiser yates</i> .....	68
Gambar 4.40 Array Soal .....	68
Gambar 4.41 Kodingan Pengacakan Angka .....	69
Gambar 4.42 Mendapatkan Elemen Soal.....	69




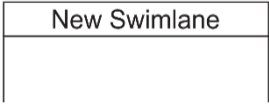

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Pengacakan Angka <i>Algoritma fisher yates</i> .....	26
Tabel 4.1 Spesifikasi Laptop.....	29
Tabel 4.2 Spesifikasi Smartphone Android .....	29
Tabel 4.3 <i>Deskripsi Use Case Diagram</i> Pengenalan alat Musik Tradisional Bangka Belitung .....	31
Tabel 4.4 <i>Deskripsi Use Case Diagram</i> Pembuatan alat Musik Tradisional Bangka Belitung .....	32
Tabel 4.5 <i>Deskripsi Use Case Diagram</i> Kuis.....	32
Tabel 4.6 <i>Deskripsi Use Case Diagram</i> About.....	32
Tabel 4.7 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....	70







## DAFTAR SIMBOL

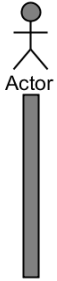
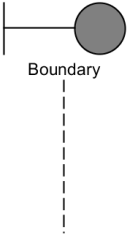

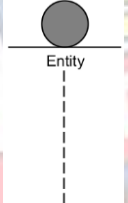
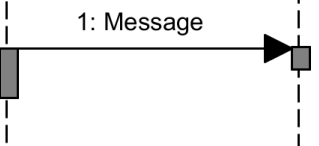
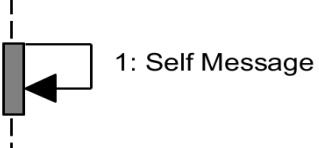
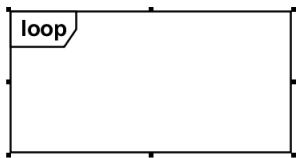
### 1. Simbol *Activity Diagram Diagram*

	<p><b>Start Point</b></p> <p>Menggambarkan kegiatan awal dari aktivitas.</p>
	<p><b>End Point</b></p> <p>Menggambarkan kegiatan akhir dari aktivitas.</p>
	<p><b>Activity Diagram</b></p> <p>Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.</p>
	<p><b>Swame Line</b></p> <p>Sebagai Pemisah Aktivitas yang terjadi</p>
	<p><b>Percabangan</b></p> <p>Pilihan Aktivitas jika lebih dari satu</p>

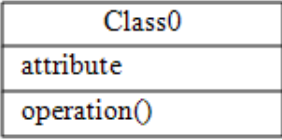

### 2. Simbol *Use Case Diagram*

	<p><b>Actor</b></p> <p>Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>).</p>
	<p><b>Use case</b></p> <p>Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.</p>
	<p><b>Association</b></p> <p>Menggambarkan hubungan antara <i>actordengan use case</i>.</p>
<b>&lt;&lt;include&gt;&gt;</b> 	<p><b>Include</b></p> <p>Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit</p>

### 3. Sequence Diagram

	<p><b>Actor</b> Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p><b>Boundary</b> Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
	<p><b>Control</b> Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>
	<p><b>Entity</b> Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
	<p><b>Message</b> Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p><b>Self Message</b> Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>
	<p><b>Loop Message</b> Menggambarkan dengan sebuah <i>frame</i> dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.</p>

#### 4. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		<b>Class</b> Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		<b>Association</b> Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .





## DAFTAR ISTILAH

OOP : *Object Oriented Programming*

RUP : *Rational Unified Process*

UML : *Unified Modeling Language*

OS : *system operasi*

GSM : *Google Mail Services*

OH : *Open Hanset Distribution*

SDK : *Software Development Kit*

ADT : *Android Developer Tools*

JDK : *Java Development Kit*



