

**PEMBUATAN VIRTUAL ALAT MUSIK DAERAH JAWA BARAT  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Hariyono Nugroho**

**10.11.4486**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAMSTUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PEMBUATAN VIRTUAL ALAT MUSIK DAERAH JAWA BARAT  
BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**Hariyono Nugroho**

**10.11.4486**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAMSTUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN VIRTUAL ALAT MUSIK DAERAH JAWA BARAT  
BERBASIS ANDROID**

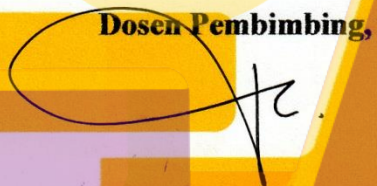
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hariyono Nugroho**

**10.11.4486**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 Agustus 2013

**Dosen Pembimbing,**

  
**Emha Taufiq Lutfi, ST, M.KOM**  
**NIK. 190302125**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN VIRTUAL ALAT MUSIK DAERAH JAWA BARAT  
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Hariyono Nugroho**

**10.11.4486**

telah dipertahankan depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Juni 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji,**

**Tanda Tangan**

**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs**  
**NIK.190302231**



**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302125**



**Hanif Al Fatta, M.Kom**  
**NIK. 190302096**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh Sarjana Komputer  
Tanggal 5 September 2016

**KEFUA STM IK AMIKOM YOGYAKARTA**



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

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, Septembar 2016



Hariyono Nugroho  
NIM 10.11.4486

## MOTTO

***"Khairunnas anfa'uhum linnas"***

*"Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain."*

(HR. Bukhari dan Muslim)



***Berfikir Kuat, Berusaha Keras, Pahami Kondisi, Kuasai Diri,  
Ketahui Resiko, Nikmati Langkah.***

***Syukuri Yang Ada Usahakan Yang Dicitakan.***



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat juga hidayah-Nya. Sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu dan dipertanggungjawabkan didepan dosen penguji dengan kelancaran dan kebarokahan. Dalam kesempatan ini penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa syukur dan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

- ❖ Bapak SUYANA dan Ibu SRI NURLIYANI dan untuk Mba IDA SULISYANI beserta Mas DEDE dan anaknya yang selalu memberikan doa yang terbaik disetiap sujudnya dan dukungan baik moril maupun materil. Juga telah merawat saya dari lahir hingga saat ini dengan penuh cinta, kasih sayang dan kesabaran yang tak terhingga.
- ❖ Sedulurku di Yogyakarta, Banter Prayogo, Sundoko Prio Jaswanto, Yusuf Al Amin, Niky Hardinata, Erwin WA Hermawan, Veronica Lienatasya Purba, Aulia Puspita Sari, Arinna Widyawati, Ela Jamilah, Mas Andika Saputra dan Mbak Riyan Sintari. *You're The Best Family.*
- ❖ Bapak Suhardiyanto dan keluarga, yang selalu tak berkeberatan jika kosnya jadi markas keributan. Bapak Suharno yang selalu memberi wejangan dan pembelajaran kehidupan.
- ❖ Keluarga besar diKlaten, Samarinda, dan Jakarta yang selalu Mendoakan.

❖ Teman-teman kelas 10-S1TI-13, Ilham Prabowo, Rynto, Fery Herdiawan, Alan Dharmasyaputra, Rita Wulandari, Sultan Abdul Khoir, Anggi Fiqih dan teman-teman seperjuangan lainnya. *Keep Spirit Bro.*





## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillahirobbil'alamin.* Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “**Pembuatan Virtual Alat Musik Daerah Jawa Barat Berbasis Android**” dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Salawat beserta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Emha Taufiq Lutfi, ST, M.KOM selaku dosen pembimbing yang telah memberika masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis.
4. Segenap staff dan dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi dan memberikan ilmunya selama perkuliahan.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dan arah lebih baik dimasa yang akan datang. Pada akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikanmanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 3 September 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ixx</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xviii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xx</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB IPENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.3.1 Batasan Konten.....	3
1.3.2 Batasan <i>Software</i> .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
1.8 Jadwal Kegiatan .....	8

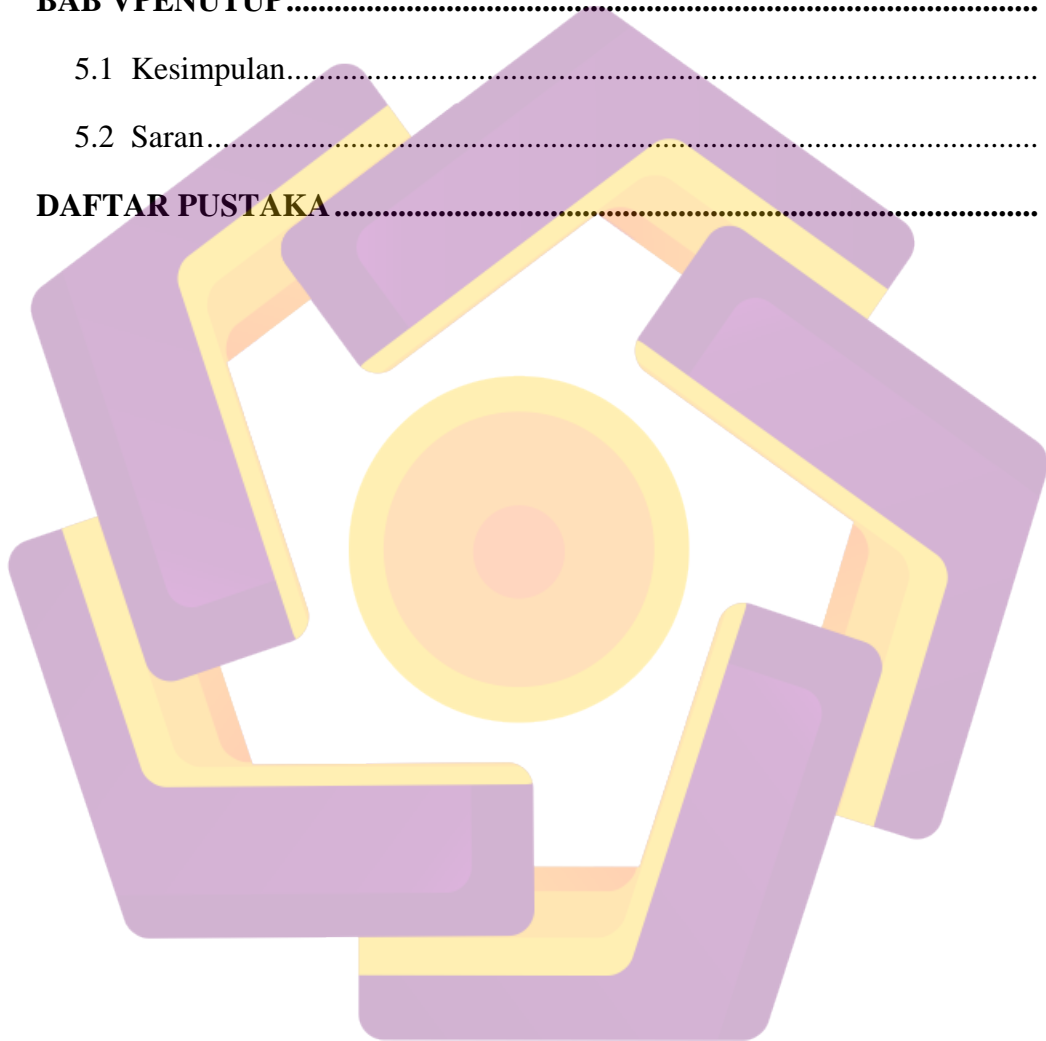
<b>BAB IILANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Jawa Barat .....	10
2.2.2 Beberapa Alat Musik Tradisional Jawa Barat.....	16
2.2.2.1 Angklung.....	17
2.2.2.2 Arumba.....	18
2.2.2.3 Gendang .....	18
2.2.2.4 Calung .....	19
2.2.2.5 Kecapi.....	19
2.2.2.6 Suling.....	20
2.2.2.7 Karinding.....	21
2.3 Android.....	22
2.3.1 Pengenalan Android .....	22
2.3.2 Sejarah Sistem Operasi Android .....	24
2.3.3 Versi Android .....	26
2.3.4 Fitur-fitur Android.....	26
2.3.5 Arsitektur Android.....	28
2.3.5.1 <i>Application dan Widgets</i> .....	28
2.3.5.2 <i>Applications Frameworks</i> .....	29
2.3.5.3 <i>Libraries</i> .....	30
2.3.5.4 <i>Android Run Time</i> .....	30
2.3.5.5 <i>Linux Kernel</i> .....	31
2.4 <i>SoftwareDevelopment Life Circle</i> .....	31
2.4.1 <i>Waterfall Model</i> .....	32

2.5 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	35
2.5.1 Pengertian UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	35
2.5.2 Tujuan UML .....	35
2.5.3 Tipe-tipe diagram UML .....	36
2.5.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	36
2.5.5 <i>Activity Diagram</i> .....	38
2.5.5.1 Simbol pada <i>Activity Diagram</i> .....	40
2.5.6 <i>Sequence Diagram</i> .....	40
2.5.7 <i>Class Diagram</i> .....	41
2.6 Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	42
2.6.1 <i>Java</i> .....	42
2.6.1.1 Pengertian <i>Java</i> .....	42
2.6.1.2 Sejarah <i>Java</i> .....	42
2.6.1.3 <i>Java Platform</i> .....	44
2.6.1.4 Struktur Pemrograman <i>Java</i> .....	45
2.6.2 Konsep OOP ( <i>Object Oriented Programming</i> ).....	45
2.7 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	47
2.7.1 IDE <i>Eclipse</i> .....	47
2.7.1.1 Arsitektur <i>Eclipse</i> .....	47
2.7.2 <i>Android Software Development Kit (SDK)</i> .....	48
2.7.3 <i>Android Development Tool (ADT) Plugins</i> .....	48
2.7.4 <i>Andengine Library</i> .....	49
2.7.5 <i>SQLite</i> .....	51

<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>52</b>
3.1 Gambaran Umum.....	52
3.2 Analisis Sistem.....	52
3.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	53
3.2.2 Langkah – Langkah dalam Analisis Sistem .....	53
3.3 Identifikasi Masalah .....	54
3.4 Analisis SWOT .....	<b>55</b>
3.4.1 <i>Strengths</i> (Kekuatan).....	55
3.4.2 <i>Weakness</i> (Kelemahan) .....	55
3.4.3 <i>Opportunities</i> (Peluang) .....	56
3.4.4 <i>Threats</i> (Ancaman).....	56
3.5 Analisis Kebutuhan sistem.....	56
3.5.1 Kebutuhan Fungsional .....	<b>56</b>
3.5.2 Kebutuhan Non-Fungsional .....	<b>58</b>
3.6 Analisis Kelayakan Sistem.....	60
3.6.1 Analisis Kelayakan Teknologi .....	<b>60</b>
3.6.2 Analisis Kelayakan Operasional .....	<b>60</b>
3.6.3 Analisis Kelayakan Hukum .....	<b>61</b>
3.7 Konsep Dasar Perancangan Sistem .....	61
3.7.1 Perancangan UML.....	62
3.7.1.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	<b>62</b>
3.7.1.2 <i>Activity Diagram</i> .....	<b>67</b>
3.7.1.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	<b>69</b>
3.7.1.4 <i>Class Diagram</i> .....	<b>71</b>
3.8 Perancangan <i>Interface</i> .....	73

3.8.1Rancangan Tampilan Pembuka.....	73
3.8.2Rancangan Tampilan Pilih Alat Musik.....	74
3.8.3Rancangan Tampilan Pilih Nada Musik (Angklung).....	75
3.8.4Rancangan Main Sora Sunda .....	76
<b>BAB IVIMPLENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>78</b>
4.1 Implementasi.....	78
4.1.1 Uji Coba Sistem dan Program.....	78
4.1.1.1 <i>White Box Testing</i> .....	78
4.1.1.2 <i>Black Box Testing</i> .....	79
4.1.2 Manual Program.....	93
4.1.2.1 Menu Awal.....	93
4.1.2.3 Pilih Nada Musik.....	95
4.1.2.4 <i>Virtual SoraSunda</i> .....	96
4.1.3 Manual Instalasi.....	98
4.2 Pembahasan.....	101
4.2.1 Pembahasan Listing Program.....	101
4.2.1.1 <i>Class SplashScreen</i> .....	101
4.2.1.2 <i>Class MenuAwal</i> .....	102
4.2.1.3 <i>Class Pilih Alat Musik</i> .....	102
4.2.1.4 <i>Class Pilih Nada Alat Musik</i> .....	103
4.2.1.5 <i>Class-class Virtual Alat Musik SoraSunda</i> .....	104
4.2.3 Pembahasan <i>Interface</i> .....	107
4.2.3.1 Menu Awal.....	107
4.2.3.2 Pilih Alat Musik.....	109
4.2.3.3Pilih Nada Angklung.....	109

4.2.3.4	<i>Virtual Angklung</i> .....	110
4.2.3.5	<i>Virtual Calung</i> .....	111
4.2.3.6	<i>Virtual Karinding</i> .....	111
4.2.3.7	<i>Virtual Suling</i> .....	112
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b> .....	<b>113</b>
5.1	Kesimpulan.....	113
5.2	Saran.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>115</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Kegiatan .....	8
Tabel 2.1 Versi Android.....	26
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	38
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	40
Tabel 3.1 Deskripsi Mulai Use case.....	63
Tabel 3.2 Deskripsi Tentang Use case .....	63
Tabel 3.3 Deskripsi Keluar Use Case .....	64
Tabel 3.4 Deskripsi Memilih Alat Musik Use Case .....	65
Tabel 3.5 Deskripsi Memilih Nada Alat Musik <i>Use Case</i> .....	66
Tabel 3.6 Deskripsi Memainkan Virtual Alat Musik Use Case.....	66
Tabel 4.1 Testing Menu Awal.....	79
Tabel 4.2 Testing Menu PILIH ALAT .....	80
Tabel 4.3 Testing Menu PILIH NADA.....	80
Tabel 4.4 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG DO/1 .....	82
Tabel 4.5 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG RE/2 .....	83
Tabel 4.6 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG MI/3 .....	84
Tabel 4.7 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG FA/4 .....	85
Tabel 4.8 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG SOL/5.....	86
Tabel 4.9 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG LA/6.....	87
Tabel 4.10 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG SI/7.....	88
Tabel 4.11 Testing Mulai Permainan ANGKLUNG DO'/i.....	89
Tabel 4.12 Testing Mulai Permainan CALUNG .....	90
Tabel 4.13 Testing Mulai Permainan KARINDING .....	91

Tabel 4.14 Testing Mulai Permainan SULING ..... 92



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Jawa Barat .....	11
Gambar 2.2 Angklung.....	17
Gambar 2.3 Arumba.....	18
Gambar 2.4 Gendang .....	18
Gambar 2.5 Calung .....	19
Gambar 2.6 Kecapi.....	20
Gambar 2.7 Suling .....	20
Gambar 2.8 Rebab.....	21
Gambar 2.9 Arsitektur Android .....	28
Gambar 2.10 <i>Waterfall Model</i> .....	33
Gambar 2.11 Diagram-diagram UML.....	36
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	62
Gambar 3.2 Memulai Permainan Activity Diagram .....	68
Gambar 3. 3 Tentang Activity Diagram.....	68
Gambar 3. 4 Keluar Activity Diagram.....	69
Gambar 3.5 Membuka Menu Utama Sequence Diagram .....	70
Gambar 3.6 Pilih Alat Sequence Diagram .....	70
Gambar 3.7 Mulai SoraSunda Sequence Diagram.....	71
Gambar 3.8 SoraSunda Class Diagram.....	72
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Pembuka.....	73
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Pilih Alat Musik .....	74
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Pilih Nada Angklung.....	75
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Alat Musik Angklung Bernada DO/1 (kiri) .	76

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Alat Musik Calung 7 Nada (kanan) .....	76
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Alat Musik Karinding .....	77
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Alat Musik Suling 6 Lubang .....	77
Gambar 4.1-1 Kesalahan pada Kode Program.....	78
Gambar 4.1-2 Tampilan Menu Awal .....	93
Gambar 4.1-3 Tampilan <i>Alert Exit</i> .....	94
Gambar 4.1-4 Tampilan Pilih Alat Musik.....	95
Gambar 4.1-5 Tampilan Pilih Nada Alat Musik Angklung .....	96
Gambar 4.1-7 Tampilan Virtual SoraSunda.....	97
Gambar 4.1-8 Tampilan Virtual SoraSunda Saat Memainkan <i>Sampling</i> .....	97
Gambar 4.1-9 Tampilan Virtual SoraSunda Info.....	98
Gambar 4.1-10 Membuka Lokasi File APK .....	98
Gambar 4.1-11 Halaman untuk Meyakinkan Pengistalan.....	99
Gambar 4.1-12 Halaman Setelah Aplikasi Sudah Terinstal.....	100
Gambar 4.2-1 Form Menu Awal.....	108
Gambar 4.2-2 Ketika Tombol Keluar Ditekan.....	108
Gambar 4.2-3 Form Pilih Alat Musik .....	109
Gambar 4.2-4 Form Pilih Nada Angklung .....	110
Gambar 4.2-5 Form Virtual Angklung .....	110
Gambar 4.2-6 Form Virtual Calung .....	111
Gambar 4.2-7 Form Virtual Karinding .....	112
Gambar 4.2-8 Form Virtual Karinding .....	112

## INTISARI

Jawa Barat tidak hanya terkenal dengan tempat wisata dan panorama yang indah, akan tetapi beragam budaya dan tradisi leluhur wajib kita lestarikan bersama. Salah satunya adalah Alat Musik Tradisional, Banyak dari kita yang belum mengetahui bahwa beberapa alat musik tradisional sudah mulai tergerus oleh kemajuan teknologi alat musik digital.

Dengan dibangunnya sebuah Virtual Alat Music Daerah Jawa Barat berbasis Android “SORA SUNDA” ini diharapkan dapat membantu pengguna untuk lebih mengenal alat musik daerah Jawa Barat secara keseluruhan. SORA SUNDA ialah aplikasi hiburan dan edukasi yang berbasis android yang berimplemtasi terhadap pembelajaran ibu dan anak sehingga dapat mengenal alat musik dari Daerah Jawa Barat. Aplikasi Sora Sunda juga disertai dengan tuntunan alat musik ( buku lagu, dll ) untuk memaikan alat musik tersebut secara lebih baik. Aplikasi ini memberikan Gambar dan Suara yang disamakan dengan aslinya sehingga pengguna dapat mengetahui alat musik Daerah Jawa Barat secara baik dan benar.

Dalam pembuatan Virtual “SORA SUNDA” ini dirancang menggunakan model siklus *Water-fall*, serta dibuat menggunakan perangkat lunak *Eclipse Juno*. Virtual ini dapat diaplikasikan pada smartphone dengan *Platform Android Minimum Versi 4.4.4(KITKAT)*.

**Kata kunci :** Android, SoraSunda, *Eclipse Juno*, Alat Musik Jawa Barat, *Virtual Android*

## **ABSTRACT**

*West Java is not only famous tourist spot and a beautiful panorama, but diverse cultures and traditions of the ancestors shall we preserve together. One is the Traditional Musical Instruments, Many of us who do not know that some of the traditional musical instruments has begun to erode by the advance of digital musical instrument technology.*

*With the construction of a Virtual Music Instrument West Java-based Android "SORA SUNDA" is expected to help users to become familiar with musical instruments of West Java region as a whole. SORA SUNDA is entertainment and educational applications based on learning android berimplemtasi mothers and children so that they can recognize musical instrument from West Java. Application Sora guidance Sunda also accompanied by musical instruments (songbook, etc.) to the instrument played a better manner. This app provides pictures and sound is equated with the original so that the user can learn a musical instrument of West Java is good and right.*

*In making the Virtual "SORA SUNDA" was designed using a Water-fall cycle model, and created using software Eclipse Juno. Virtual are applicable to the smartphone with Android Platform Minimum Version 4.4.4 (KitKat).*

**Keywords:***Keywords: Android, SoraSunda, Juno Eclipse, Musical Instruments West Java, Virtual Android*

