

**PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISISONAL
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED
REALITY* BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI



Oleh:
Ronaldi Restu Prianda Simanjuntak
190210127

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

**PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISISONAL
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED
REALITY* BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Ronaldi Restu Prianda Simanjuntak
190210127**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2023**

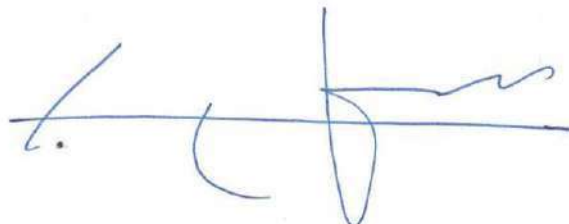
**PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL
MENGUNAKAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY*
BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
Guna memperoleh gelar sarjana

Oleh:
Ronaldi Restu Prianda Simanjuntak
190210127

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
Seperti tertera dibawah ini
Batam, 28 Januari 2023

A handwritten signature in blue ink, consisting of a horizontal line with several loops and flourishes above and below it.

Cosmas Eko Suharyanto S.Kom.,M.MSI
Pembimbing

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Ronaldi Restu Prianda Simanjuntak

NPM : 190210127

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa "Skripsi" yang penulis buat dengan judul:

**PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISISONAL MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* BERBASIS *ANDROID***

Adalah karya sendiri dan bukan "duplikasi" dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di kutip di dalam naskah ini dan di sebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh di batalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 28 Januari 2023



Ronaldi Restu Prianda Simanjuntak

190210127

ABSTRAK

Pembelajaran alat musik tradisional dari waktu ke waktu memakai media cetak atau dengan buku, yang membutuhkan waktu tenaga yang cukup untuk mempelajarinnnya. Hal tersebut berdampak pada kehidupan manusia dimana hampir semua rata-rata menggunakan kecanggihan teknologi dan menganggap metode pembelajaran begitu kurangnya menarik terutama bagi generasi milenial sekarang. Alat musik tradisional merupakan suatu alat musik yang berasal dan diciptakan pada daerah-daerah tertentu dan merupakan warisan dari kebudayaan yang telah menyebar di semua wilayah Indonesia sehingga perlu di lestarikan oleh semua generasi. Namun perkembangan teknologi yang semakin maju seperti sekarang sangat mempengaruhi dukungan khalayak dalam melestarikannya. Alat musik tradisional sekarang sudah dianggap kurang menarik untuk di pelajari karena sudah banyak yang memilih menggunakan alat musik modern dari pada alat musik tradisional. Berdasarkan pada jurnal penelitian mengenai hal-hal yang mempengaruhi lunturnya kesenian tradisional dapat dikatakan sebagai ancaman kepunahan dan dikategorikan sebagai mati suri. Hal tersebut dialami karena kurangnya respon masyarakat terhadap alat musik tradisional dan metode pembelajaran alat musik tradisional masih memakai buku sehingga dianggap kurang menarik terutama bagi generasi muda. *Android* adalah suatu kumpulan perangkat lunak yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi utama mobile. *Android* dikenal pertama kali pada tahun 2008 yaitu sebagai perangkat lunak gratis dengan sumber terbuka. *Android* memiliki empat karakteristik yaitu dengan sistem terbuka dimana setiap pengguna diperbolehkan untuk mengembangkan sistem operasi tersebut selain itu karakteristik dari *Android* ialah tidak terdapat perbedaan terhadap aplikasi utama sehingga semua aplikasi yang dibangun memiliki akses yang sama terhadap penggunaan telepon penyedia layanan, selain itu memecahkan hambatan untuk membangun aplikasi yang baru, aplikasi pada *Android* menyediakan akses yang luas kepada pengguna menggunakan *library*.

Kata kunci : *Android*; *Augmented Reality*; Alat Musik Tradisional; Markerless.

ABSTRACT

Learning traditional musical instruments from time to time uses print media or with books, which requires sufficient time to learn it. This has an impact on human life where almost all on average use technological sophistication and consider learning methods to be so unattractive, especially for the current millennial generation. A traditional musical instrument is a musical instrument that originated and was created in certain areas and is a cultural heritage that has spread to all regions of Indonesia so that it needs to be preserved by all generations. But the development of increasingly advanced technology as it is now greatly affects public support in preserving it. Traditional musical instruments are now considered less interesting to learn because many have chosen to use modern musical instruments rather than traditional musical instruments. Based on research journals regarding matters that affect the fading of traditional arts, it can be said to be a threat of extinction and categorized as suspended animation. This is experienced due to the lack of community response to traditional musical instruments and the method of learning traditional musical instruments still uses books so that they are considered less attractive, especially for the younger generation. Android is a software suite that includes an operating system, middleware and major mobile applications. Android was first recognized in 2008 as free software with open source. Android has four characteristics, namely with an open system where every user is allowed to develop the operating system besides that the characteristics of Android are that there is no difference from the main application so that all applications that are built have equal access to the use of service provider telephones, in addition to solving barriers to building the new application, the application on Android provides broad access to users using the library.

Keywords: *Android; Augmented Reality; Markerless; Tradisional Musical Instrument*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat rahmat Tuhan yang maha kuasa yang telah melimpahkan segala rahmat dan kuasaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyakpaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam
2. Dekan fakultas Teknik Informatika
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Cosmas Eko Suharyanto.S.Kom.,M.MSI selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam
5. Bapak Elbert Hutabri S.Kom., M.Kom selaku pembimbing akademik Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
7. Bapak dan Ibu selaku kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan menyemangati penulis hingga penulisan skripsi ini selesai
8. Keluarga penulis yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis agar penelitian ini selesai tepat waktu
9. Teman-teman seperjuangan yang bersedia membagi ilmunya dan sharing pendapat dalam rangka pembuatan skripsi ini
10. Semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiranya dalam memberikan data/informasi selama penulis membuat skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkatNya,Amin.

Batam, 28 Januari 2023



Ronaldi Restu Prianda Simanjuntak

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.6.1 Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar	7
2.1.1 Aplikasi	7
2.1.2 Adat Musik Tradisional.....	8
2.1.3 <i>Augmented Reality</i>	8
2.1.4 <i>Android</i>	9
2.1.5 Perkembangan <i>Android</i> dari waktu ke waktu	11
2.2 Jenis Alat Musik Tradisional	13
2.3 <i>Software</i> Pendukung	21
2.3.1 <i>Unity</i>	21
2.3.2 <i>Vuforia SDK</i>	21
2.3.3 <i>Adobe Photoshop</i>	22
2.3.4 <i>3DS Max</i>	22
2.4 Penelitian Terdahulu	23
2.5 Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	26
3.2 Pengumpulan Data	28
3.3 Perancangan sistem.....	28
3.3.1 <i>Usecase</i> diagram	28
3.3.2 <i>Activity</i> diagram	30

3.3.3 <i>Sequence</i> diagram	33
3.3.4 <i>Class</i> diagram	36
3.4 Metode Pengujian Sistem	38
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	40
3.5.1 Lokasi Penelitian.....	40
3.5.2 Jadwal Penelitian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.2 Pembahasan	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
1. Pendukung Penelitian	
2. Daftar Riwayat Hidup	
3. Surat Keterangan Penelitian	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kecapi.....	14
Gambar 2. 2 Gendang.....	15
Gambar 2. 3 Sampe	15
Gambar 2. 4 Suling.....	16
Gambar 2. 5 Demung	17
Gambar 2. 6 Keruding	18
Gambar 2. 7 Tifa.....	18
Gambar 2. 8 Sasado	19
Gambar 2. 9 Ukelele.....	20
Gambar 2. 10 Angklung	20
Gambar 2. 11 Unity	21
Gambar 2. 12 Vuforia.....	22
Gambar 2. 13 Adobe Photoshop.....	22
Gambar 2. 14 Kerangka Penelitian.....	25
Gambar 3. 1 desain penelitian.....	26
Gambar 3. 2 Usecase Diagram	29
Gambar 3. 3 Activity Diagram menu Scan AR.....	30
Gambar 3. 4 Activity Diagram menu Guide.....	31
Gambar 3. 5 Activity Diagram menu about	32
Gambar 3. 6 Activity Diagram menu quit	32
Gambar 3. 7 Squence Diagram menu Scan AR.....	33
Gambar 3. 8 Squence Diagram menu Guide	34
Gambar 3. 9 Squence Diagram menu About.....	35
Gambar 3. 10 Squence Diagram menu Keluar	35
Gambar 3. 11 Class Diagram.....	36
Gambar 3. 12 Lokasi Penelitian	40
Gambar 4. 1 Tampilan utama aplikasi.....	42
Gambar 4. 2 Tampilan menu utama start	43
Gambar 4. 3 Tampilan utama menu Guide.....	43
Gambar 4. 4 Tampilan menu utama about	44
Gambar 4. 5 Tampilan marker.....	45
Gambar 4. 6 Tampilan scan alat musik Kerunding	45
Gambar 4. 7 Tampilan scan alat musik Gendang.....	46
Gambar 4. 8 Tampilan scan alat musik Tifa.....	46
Gambar 4. 9 Tampilan scan alat musik Kecapi.....	47
Gambar 4. 10 Tampilan scan alat musik Demug.....	47
Gambar 4. 11 Tampilan scan alat musik Suling.....	48
Gambar 4. 12 Tampilan scan alat musik Sampe	48
Gambar 4. 13 Tampilan scan alat musik Sasado	49
Gambar 4. 14 Tampilan scan alat musik Ukelele.....	50
Gambar 4. 16 Tampilan scan alat musik Angklung	50

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Menu Utama	38
Tabel 3. 2 Menu start.....	39
Tabel 3. 3 Menu Guide	39
Tabel 3. 4 Menu about.....	39
Tabel 3. 5 Menu quit	40
Tabel 3. 6 Jadwal Penelitian	41
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Jarak.....	52