

**APLIKASI PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL JAMBI
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Fitria Cahya Kamila

15.11.9236

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**APLIKASI PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL JAMBI
MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Fitria Cahya Kamila

15.11.9236

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

APLIKASI PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL JAMBI MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fitria Cahya Kamila
15.11.9236

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 Juli 2022

Dosen Pembimbing,

Windha Mega P, M.Kom
NIK. 190302185

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI PENGENALAN SENJATA TRADISIONAL JAMBI MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fitria Cahya Kamila

15.11.9236

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Juli 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama penguji

Tanda Tangan

Heri Sismoro, M.Kom
NIK.190302057

Mardhiya Hayaty, S.T., M.Kom.
NIK.190302108

Windha Mega P, M.Kom
NIK. 190302185

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Juli 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan dari saya sendiri (ASLI). Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apa bila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karyatulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta.

Sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 17 Agustus 2022

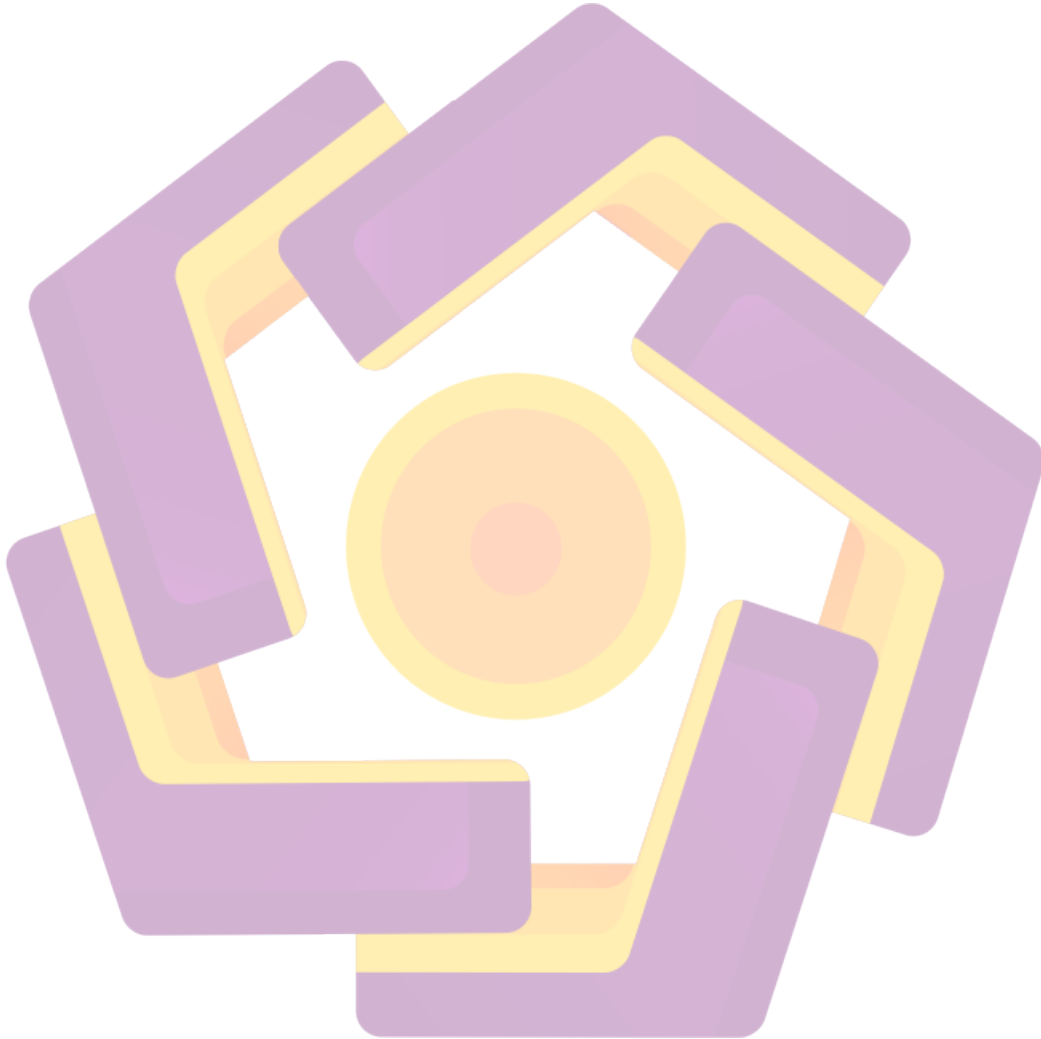


Fitria Cahya Kamila

NIM. 15.11.9236

MOTTO

”Jika Mereka Bisa, Saya Juga Pasti Bisa”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT yang maha mengetahui apa apa yang ada di langit dan bumi. Kata pertama yang pertama terucap adalah rasa sukur kepada Allah SWT karna dengan rahmat dan karunia, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan maksimal dan tepat waktu. Skripsi ini saya persembahkan untuk.

1. Orang tua yang senantiasa memberikan dukungan, Do'a, semangat, dan kasih sayang agar skripsi ini bisa cepat selesai.
2. Dosen Pembimbing Windha Mega P, M.Kom , terima kasih atas bimbingannya terutama kritik dan saran yang membangun selama ini dari awal skripsi ini dibuat sampai dengan selesai.
3. Suami Saya Asari Alfiandi amd.Kep yang selalu mengingatkan dan menegur saya pada saat saya lalai untuk mengerjakan skripsi ini.
4. Adik saya yang selalu memberikan semangat.
5. Teman seangkatan yang telah memberikan kenangan indah Kelas selama ini.
6. Dan juga teman satu perjuangan saya yang selalu menjadi rekan saya dalam mengerjakan skripsi ini dan yang selalu membantu saya saat saya sedang kesulitan dalam mengerjakan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi Aplikasi “Implementasi Augmented Reality untuk Android sebagai media pembelajaran menggunakan Unity dan Vuforia

Dalam penulisan ini, penulis di bantu oleh banyak pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah hanya pada kita semua.
2. Orang tua yang telah merestui dan memberikan dukungan, baik secara moril maupun materil.
3. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, M.M selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Windha Mega P, M.Kom yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan karya ini.
5. Bapak dan Ibu dosen UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA yang telah memberikan tambahan ilmu yang bermanfaat. Disadari bahwa dalam karya ini masih

kekurangan. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun sangat diperlukan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, khususnya bagi para pembaca.

Yogyakarta, 18 Agustus 2022

Penulis

Fitria Cahya Kamila

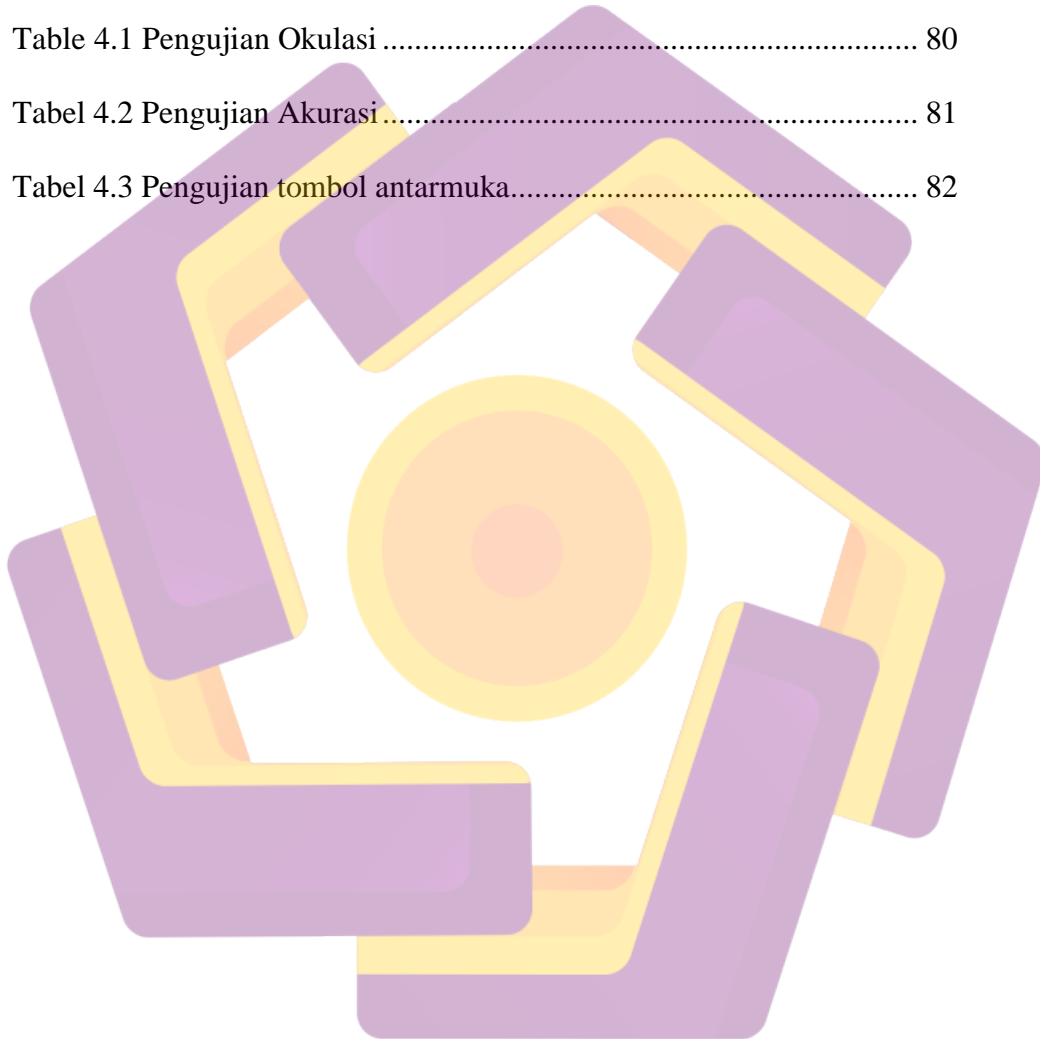
DAFTAR ISI

JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	2
3. Batasan Masalah.....	3
4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
5. Manfaat penelitian.....	3
6. Metodologi Penelitian.....	4
7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Augmented Reality.....	10
2.2.2 Vuforia.....	13
2.2.2.1 Jenis Target Vuforia.....	14
2.2.3 Unity.....	16
2.2.4 Blender.....	17

2.2.5 Android	
2.2.6 Senjata tradisional	17
2.3 Blackbox Testing	19
2.3.1 Pengertian	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	22
3.1 Deskripsi Umum	22
3.1 Pengumpulan Data	23
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	41
4.1 Implementasi Sistem	41
4.2 Pembuatan Objek 3D	41
4.3 Vuforia SDK	42
4.4 Unity Editor	49
4.6 Instalasi Aplikasi	70
4.8 Implementasi Sistem	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1. Kesimpulan	83
5.2. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Perbandingan penelitian.....	8
Table 3.1 Kebutuhan perangkat keras.....	27
Table 3.2 Kebutuhan Perangkat lunak	28
Table 4.1 Pengujian Black Box.....	70
Table 4.1 Pengujian Okulasi	80
Tabel 4.2 Pengujian Akurasi.....	81
Tabel 4.3 Pengujian tombol antarmuka.....	82

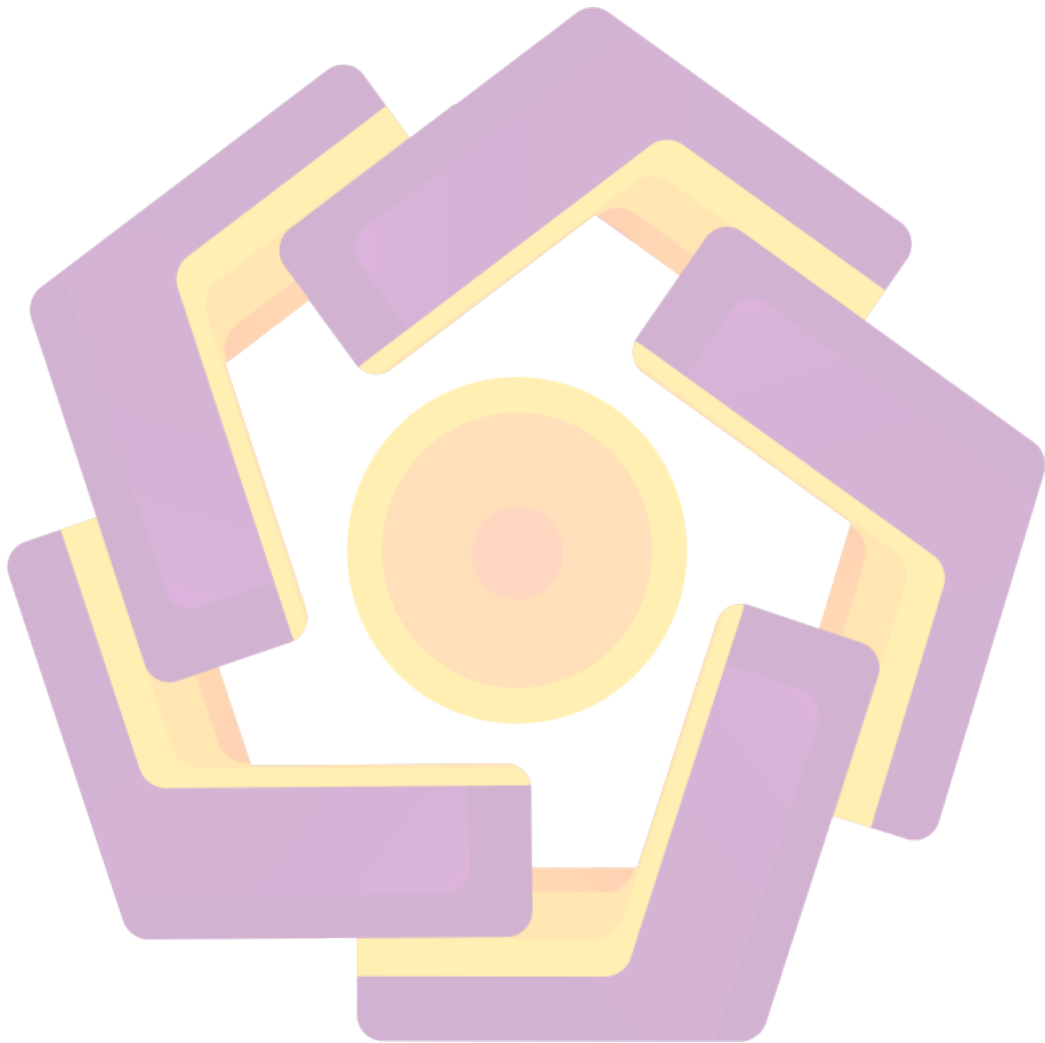


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara kerja Augmented Reality	11
Gambar 2.2 Tampilan Vuforia	13
Gambar 2.3 Senjata Tradisional	18
Gambar 2.4 Input proses output.....	18
Gambar 3.1 Use case Diagram.....	31
Gambar 3.2 Activity diagram menu mulai AR	32
Gambar 3.3 Activity menu diagram info	32
Gambar 3.4 Activity diagram keluar aplikasi	34
Gambar 3.5 Class Diagram	35
Gambar 3.6 Sequence Diagram menu mulai AR	36
Gambar 3.7 Sequence Diagram menu info	36
Gambar 3.8 Sequence Diagram keluar.....	37
Gambar 3.9 Tampilan splash screen	38
Gambar 3.10 Tampilan menu utama.....	38
Gambar 3.11 Tampilan AR kamera	39
Gambar 3.12 Tampilan menu info	40
Gambar 4.1 Tampilan objek 3D keris siginjai	41
Gambar 4.2 Tampilan situs Vuforia.....	42
Gambar 4.3 Tampilan pembuatan lisensi.....	43
Gambar 4.4 Proses pembuatan lisensi.....	44
Gambar 4.5 Tampilan lisensi	45

Gambar 4.6 Tampilan pembuatan maker	46
Gambar 4.7 Proses pembuatan database	46
Gambar 4.8 Proses pengisian database	47
Gambar 4.9 Database marker.....	48
Gambar 4.10 Proses download Database.....	48
Gambar 4.11 Create objek unity editor.....	49
Gambar 4.12 Tampilan awal unity editor.....	50
Gambar 4.13 Taampilan unity 3D saat AR camera aktif	51
Gambar 4.14 Tampilan objek 3D di aplikasi unity	52
Gambar 4.15 Tampilan image target yang belum bisa digunakan	53
Gambar 4.16 Player setting platform	54
Gambar 4.17 Tampilan AR camera sudah bisa digunakan.....	55
Gambar 4.18 Menu memasukkan App lisensi key.....	56
Gambar 4.19 Tampilan images target yang digunakan.....	57
Gambar 4.20 Objek 3D yang sudah selesai dimasukkan image target ...	57
Gambar 4.21 Ujicoba di Samsung A51.....	58
Gambar 4.22 Ujicoba di OPPO reno 4F.....	59
Gambar 4.23 Ujicoba di Iphone 11	59
Gambar 4.24 Membuat scene ui.....	60
Gambar 4.25 Gambar yang digunakan untuk menu ui	61

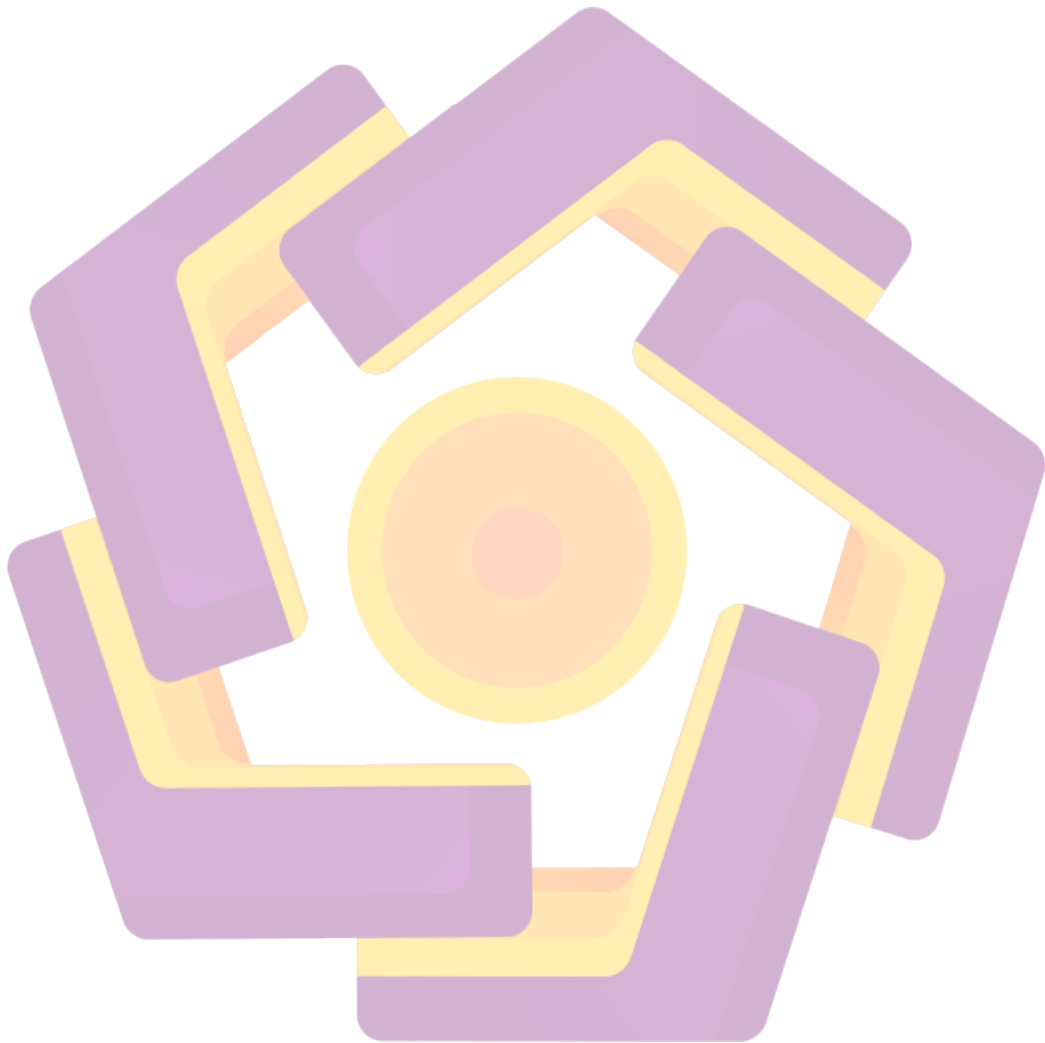
Gambar 4.26 Menggunakan textire type.....	62
Gambar 4.27 Pembuatan Canvas baru	63
Gambar 4.28 Source image background.....	63
Gambar 4.29 Menu ui yang sudah selesai di buat.....	64
Gambar 4.30 Proses coding script.....	65
Gambar 4.31 Mengubah function button	66
Gambar 4.32 Ujicoba menu ui	66
Gambar 4.33 Pembuatan aplikasi android.....	67
Gambar 4.34 Setting external tools.....	68
Gambar 4.35 Konfirmasi pemasangan aplikasi	71
Gambart 4.36 Proses pemasangan aplikasi	72
Gambar 4.37 Notifiikasi aplikasi berhasil di pasang.....	72
Gambar 4.38 Tampilan loading aplikasi Kersi Siginjai AR.....	73
Gambar 4.39 Tampilan main menu aplikasi Keris Siginjai AR.....	74
Gambar 4.40 Tampilan kamera apliasi	75
Gambar 4.41 Tampilan infi aplikasi.....	76
Gambar 4.42 3D Keris Menggunakan Blender.....	78
Gambar 4.43 Tampilan Menu Utama.....	79



INTISARI

Pengenalan senjata tradisional jambi pada anak dapat meningkatkan pengetahuan anak tentang senjata tradisional Jambi. Dengan berkembangnya teknologi informasi, sarana pengenalan senjata tradisional jambi dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat komputer pribadi, laptop atau smartphone. Perkembangan teknologi Augmented Reality pada smartphone akan memudahkan anak usia dini dalam mengenal senjata tradisional Jambi. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat aplikasi Pengenalan senjata tradisional Jambi menggunakan teknologi Augmented Reality berbasis Android. Persiapan diawali dengan pengumpulan data senjata tradisional jambi yang akan dijadikan model menggunakan software blender. Perancangan aplikasi Augmented Reality menggunakan software Unity dengan mendesain marker yang dibuat menggunakan Vuforia. Fitur yang ada pada aplikasi ini adalah senjata tradisional Jambi yang ditampilkan secara 3D dengan animasi menggunakan teknologi Augmented Reality.

Kata kunci : Augmented Reality, Media Pendidikan, Jenis Gear, 3D



ABSTRACT

The introduction of Jambi traditional weapons to children can increase children's knowledge of Jambi traditional weapons. With the development of information technology, the means of introducing traditional Jambi weapons can be done using a personal computer, laptop or smartphone. The development of Augmented Reality technology on smartphones will make it easier for early childhood to recognize Jambi's traditional weapons. The purpose of this final project is to create an application for the introduction of traditional Jambi weapons using Android-based Augmented Reality technology. Preparation begins with collecting data on traditional Jambi weapons which will be used as models using the blender software. Augmented Reality application design using Unity software by designing markers made using Vuforia. The features in this application are Jambi traditional weapons which are displayed in 3D with animation using Augmented Reality technology.

Keywords: Augmented Reality, Educational Media, Gear Type, 3D

