

**PENGENALAN TOKOH PEWAYANGAN
DEWATA NAWA SANGA
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALITY***



**OLEH
MADE HANDOYO PRASETYO
NIM 1805021028**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2021

**PENGENALAN TOKOH PEWAYANGAN
DEWATA NAWA SANGA
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALTY***

TUGAS AKHIR

Diajukan Kepada Universitas Pendidikan Ganesha

Untuk memenuhi salah satu persyaratan

Dalam Menyelesaikan Program Diploma Tiga

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknik Informatika

Oleh

MADE HANDOYO PRASETYO

NIM 1805021028

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

SINGARAJA

2021

TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR AHLI MADY**

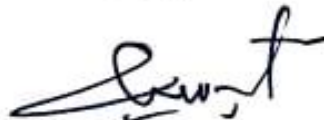
Menyetujui,

Pembimbing I,



(Dr. Nuh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.)
NIP. 197606252001122001

Pembimbing II,



(I Ketut Purnamawan, S. Kom., M. Kom.)
NIP. 197905112006041004

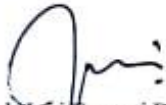


Tugas Akhir oleh **Made Handoyo Prasetyo** ini

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 16 Juli 2021

Dewan Penguji,



(Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd.)
NIP. 197606252001122001

(Ketua)



(I Ketut Purnamawan, S. Kom., M. Kom.)
NIP. 197905112006041004

(Anggota)



(Ni Wayan Marti, S. Kom., M. Kom.)
NIP. 197711282001122001

(Anggota)



(A. A. Gede Yudi Paramartha, S. Kom., M. Kom.)
NIP. 198806222015041003

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar ahli madya

Pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 13 Oktober 2021

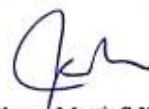
Mengetahui,

Ketua Ujian

Sekretaris Ujian,



(Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.)
NIP. 197408012000032001



(Ni Wayan Marti, S.Kom., M.Kom.)
NIP. 197711282001122001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. Gede Sudirtha, M.Pd
NIP. 197106161996021001

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa karya tulis yang dengan judul “Pengenalan Tokoh Pewayangan Dewata Nawa Sanga Menggunakan *Augmented Reality*” beserta isinya yakni project dari penulis sendiri, dan tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, penulis siap bertanggung jawab yang diajukan kepada penulis apabila ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan kepada penulis dalam project tersebut.

Singaraja, 12 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Made Handoyo Prasetyo
NIM.1805021028

**PENGENALAN TOKOH PEWAYANGAN
DEWATA NAWA SANGA
MENGUNAKAN *AUGMENTED REALTY***

Oleh

Made Handoyo Prasetyo, NIM.1805021028

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknik Informatika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancang model tokoh pewayangan dewata nawa sanga dan mengimplementasikan dengan menggunakan *augmented reality* berbasis *android*. Tahapan pengembangan Pengenalan Tokoh Pewayangan Dewata Nawa Sanga Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis *Android* ini mengikuti tahapan analisis aplikasi, desain sistem aplikasi, dan pembuatan sistem aplikasi. Adapun proses yang terlibat di dalamnya adalah *output*. Implementasi dari *Augmented Reality* ini menggunakan *Unity*, *Vuforia Developer Portal*, *Blender*, *PhotoShop cc 2018*, *Android SDK*, dan sampel *Target Image* sebagai perancangan model. Hasil dari pengembangan *augmented reality* ini yaitu telah terbentuk rancang model tokoh pewayangan dewata nawa sanga dan Implementasikan Pengenalan Tokoh Pewayangan Dewata Nawa Sanga Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis. Berdasarkan hasil implementasi sistem, terdapat satu aktor yang berinteraksi langsung dengan *augmented reality* ini yaitu: pengguna. Pengguna dapat mengscan *augmented reality markers*, melihat objek, mendengarkan informasi.

Kata Kunci: *Augmented Reality*, Pewayangan, Berbasis *Android*.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengenalan Tokoh Pewayangan Dewata Nawa Sanga Menggunakan *Augmented Reality*”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh gelar Ahli Madya Fakultas Teknik Dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam Penyusunan tugas akhir ini, Penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moral maupun spiritual demi kelancaran penyusunan tugas akhir ini. Rasa terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Dr. I Gede Sudirtha, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Ibu Dr. Luh Joni Erawati Dewi, S.T., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika sekaligus pembimbing satu yang telah bersedia membimbing penulis dalam menyusun laporan.
4. Ibu Ni Wayan Marti, S.Kom., selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika.
5. I Ketut Purnamawan, S. Kom., M. Kom. selaku pembimbing dua yang telah bersedia membimbing penulis dalam penyusunan laporan.
6. Staf serta dosen pengajar program studi Manajemen Informatika yang telah membimbing dan berbagi ilmu selama tiga tahun ini hingga akhir dalam pembuatan tugas akhir ini.
7. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga atas segala doa dan dukungan kepada penulis sehingga pembuatan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar.

8. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan terkait laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna maka dari itu penulis agar memberikan kritik, masukan dan, saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Singaraja, 12 Juli 2021

Penulis



DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Wayang.....	5
2.1.1 Wayang <i>Bebali</i>	6
2.1.2 Wayang <i>Balih-Balihan</i>	7
2.1.3 Wayang <i>Parwa</i>	7
2.2 Dewata Nawa Sanga.....	8
2.2.1 Dewa Wisnu.....	9
2.2.2 Dewa Sambhu.....	10
2.2.3 Dewa Iswara.....	10
2.2.4 Dewa Maheswara.....	11
2.2.5 Dewa Brahma.....	11
2.2.6 Dewa Rudra.....	12
2.2.7 Dewa Mahadewa.....	13

2.2.8	Dewa Sangkara.....	13
2.2.9	Dewa Siwa	14
2.3	<i>Augmented Reality (AR)</i>	14
2.4	<i>Vuforia</i>	15
2.5	<i>Android Studio</i>	16
2.6	<i>Android SDK</i>	17
2.7	<i>Android JDK</i>	17
2.8	<i>Unity 3D</i>	18
2.9	<i>Blender</i>	19
2.10	<i>Adobe PhotoShop CS5</i>	19
2.11	Pengembangan Aplikasi berbasis <i>Augmented Reality</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Tempat Penelitian.....	22
3.2	Data.....	22
3.2.1	Sumber Data.....	22
3.2.2	Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3	Tahapan Pengembangan Sistem.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Gambaran Umum	26
4.2	Rancang Sistem <i>Augmented Reality</i>	26
4.2.1	Struktur <i>Flowchart</i> Aplikasi	26
4.2.2	Activity Diagram Scan Marker	27
4.3	Rancangan Antarmuka	28
4.3.1	Rancangan Antarmuka Halaman Utama.....	28
4.4	Rancangan Objek 3D Wayang.....	29
4.5	Implementasi Interface	29

4.5.1	Tampilan Halaman Splash Screen	30
4.5.2	Tampilan Halaman Loading Screen.....	30
4.5.3	Tampilan Halaman Menu Utama.....	31
4.5.4	Tampilan Halaman Menu Indikator Pembelajaran	31
4.5.5	Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran.....	32
4.5.6	Tampilan Halaman Tentang.....	32
4.5.7	Tampilan Halaman AR Dewata Nawa Sanga.....	33
4.5.8	Tampilan <i>Unity</i> Objek 3D Wayang Dewata Nawa Sanga	33
4.6	Implementasi DefaultTrackableEventHandler.cs.....	34
4.7	Implementasi DataTarget.cs	37
4.8	Uji Coba Aplikasi	40
4.8.1	Pembahasan.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1	Kesimpulan.....	43
5.2	Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA		44
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dewata Nawa Sanga.....	8
Gambar 2. 2 Dewa Wisnu	9
Gambar 2. 3 Dewa Sambhu	10
Gambar 2. 4 Dewa Iswara.....	11
Gambar 2. 5 Dewa Maheswara	11
Gambar 2. 6 Dewa Brahma.....	12
Gambar 2. 7 Dewa Rudra.....	12
Gambar 2. 8 Dewa Mahadewa	13
Gambar 2. 9 Dewa Sangkara.....	13
Gambar 2. 10 Dewa Siwa.....	14
Gambar 2. 11 Langkah-langkah merender Objek Virtual dalam Dunia Nyata.....	21
Gambar 4. 1 Struktur Aplikasi <i>Flowchart</i>	27
Gambar 4. 2 Activity Diagram Scan Marker	28
Gambar 4. 3 Rancangan Antarmuka Halaman Utama	28
Gambar 4. 4 Perancangan Objek 3D Wayang	29
Gambar 4. 5 Halaman Splash Screen.....	30
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Loading Screen.....	30
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Utama	31
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Indikator Pembelajaran.....	31
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran	32
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Tentang	32
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman AR Dewata Nawa Sanga	33
Gambar 4. 12 Tampilan Unity Objek 3D Wayang Dewata Nawa Sanga	34
Gambar 4. 13 <i>DefaultTrackableEventHandler</i>	36
Gambar 4. 14 <i>DataTarget</i>	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Spesifikasi <i>Device</i>	41
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Aplikasi.....	41

