

**APLIKASI VIRTUAL TOUR
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN UNDIKSHA**

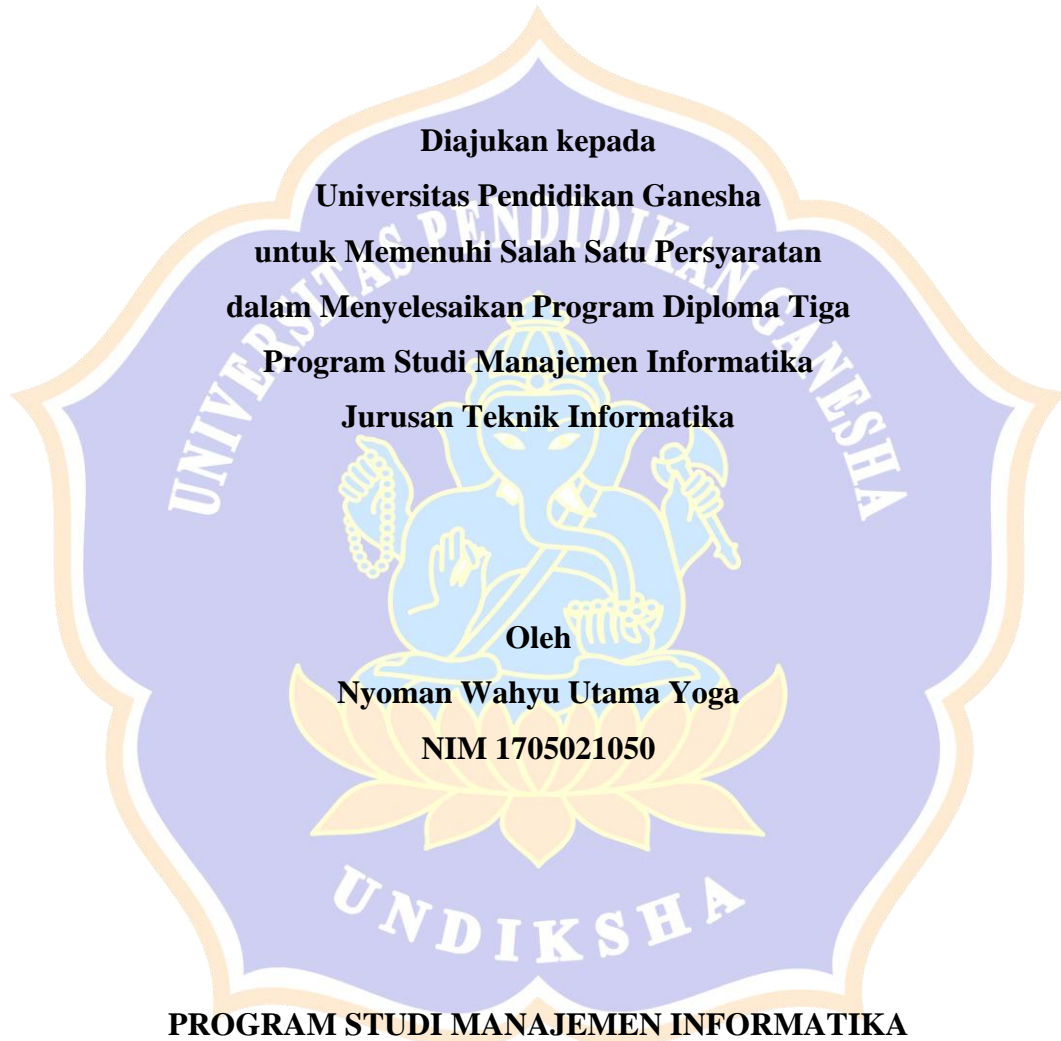


**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

2020

**APLIKASI VIRTUAL TOUR
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN UNDIKSHA**

TUGAS AKHIR



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

2020

TUGAS AKHIR

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

Menyetujui

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D.
NIP.197803242005011001

Tugas akhir oleh Nyoman Wahyu Utama Yoga ini
telah dipertahankan di depan dewan uji
pada tanggal 06 Agustus 2020

Dewan Penguji,



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

(Ketua)



Kadek Yota Ernanda Aryanto S.Kom., M.T., Ph.D. (Anggota)
NIP. 197803242005011001



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

(Anggota)



Ketut Agus Seputra, S.ST., M.T.
NIP. 199008152019031018

(Anggota)

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

Pada :

Hari : Kamis.....
Tanggal : 06 Agustus 2020

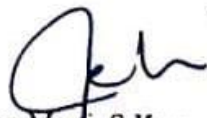
Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



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

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd.
DEKAN NIP. 1971006161996021001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “**APLIKASI VIRTUAL TOUR Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha**” beserta seluruh isinya adalah benar – benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku di masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang diajukan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 22 juli 2020

Yang membuat pernyataan,



Nyoman Wahyu Utama Yoga
NIM. 1705021050

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 “**Aplikasi Virtual Tour Fakultas Teknik dan Kejuruan Undiksha**”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menempuh gelar Ahli Madya Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknik Informatika, 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.
4. Ibu Ni Wayan Marti, S.Kom, M.Kom. Selaku Koordinator Program Studi Manajemen Informatika.
5. Bapak Kadek Yota Ernanda Aryanto, S.Kom., M.T., Ph.D. selaku pembimbing satu yang telah bersedia membimbing penulis dalam pembuatan program tugas akhir dan menyusun laporan.
6. Bapak Dr. Komang Setemen, S.Si., M.T. selaku pembimbing dua yang juga telah bersedia membimbing penulis dalam membuat program tugas akhir dan menyusun laporan.
7. Rekan – rekan mahasiswa program studi manajemen informatika yang telah membantu memberikan saran atau arahan terkait laporan Tugas Akhir ini.
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 mohon kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini.

Singaraja, 22 juli 2020

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Rumusan Masalah.....	15
1.3 Batasan Masalah.....	15
1.4 Tujuan.....	16
1.5 Manfaat.....	16
BAB II LANDASAN TEORI.....	18
2.1 Fakultas Teknik dan Kejuruan.....	18
2.2 <i>3 Dimensi</i>	20
2.3 <i>Sketchup</i>	20
2.4 <i>Unity</i>	21
2.5 Bahasa Pemrograman C#.....	21
2.6 Penelitian Terkait.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.2 Data.....	24
3.3 Sumber Data.....	25
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.5 Tahapan Pengembangan Aplikasi Virtual Tour.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Gambaran Umum Game.....	29
4.2 Rancangan Skenario Game.....	30
4.3 Implementasi Game.....	32
4.4 Pembuatan Game.....	32

4.4.1 Pembuatan Desain Objek 3D Sketchup.....	32
4.4.2 Pembuatan Game di <i>Unity</i>	33
4.5 Hasil Pengembangan.....	34
4.5.1 Source Code Game	35
4.5.2 Antarmuka Game	40
4.6 Uji Coba Program	44
4.7 Hasil (<i>User Experience Questionnaire</i>) UEQ	45
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN UJI COBA.....	56



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Jadwal dan Waktu Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Skenario Game Pengenalan Fakultas Teknik Dan Kejuruan Undiksha berbasis 3D.....	17
Tabel 4.2 Uji Coba Program.....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3.1 Model Waterfall	13
Gambar 4.1 Proses pembuatan bangunan FTK A.....	20
Gambar 4.2 Proses pembuatan bangunan FTK B,C,D,E dan F.....	21
Gambar 4.3 Proses pembuatan menu utama	22
Gambar 4.4 Proses pembuatan karakter dan Third Person Camera.....	22
Gambar 4.5 Source code pembuatan Third Person Camera	25
Gambar 4.6 Source code pembuatan controller karakter.....	27
Gambar 4.7 Source code pembuatan suara pada ruangan.....	28
Gambar 4.8 Menu Intro.....	29
Gambar 4.9 Menu Utama.....	30
Gambar 4.10 Menu Play	31
Gambar 4.11 Menu How To Play.....	32
Gambar 4.12 Menu About	32
Gambar 4.13 Menu Keluar.....	33