

**PENGEMBANGAN VIRTUAL TOUR PANORAMA 360  
PADA MUSEUM BULELENG**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Syarat dalam Menyelesaikan Program Sarjana  
Pendidikan Teknik Informatika**

**Oleh  
Syachrul Aqmal  
Nim.1815051029**

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

**2023**

**SKRIPSI**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS-TUGAS  
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK  
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D  
NIP.198211112008121001

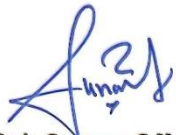
**Pembimbing II**



I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.  
NIP.198709072015041001

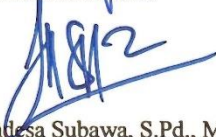
Skripsi oleh Syachrul Aqmal  
Telah dipertahankan didepan dewan penguji  
Pada tanggal: 13 September 2023

Dewan penguji



Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs  
NIP. 198307252008011008

(Ketua)



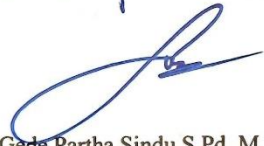
I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom  
NIP. 199311172019031014

(Anggota)



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198211112008121001

(Anggota)



I Gede Partha Sindu, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198709072015041001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 24 Oktober 2023

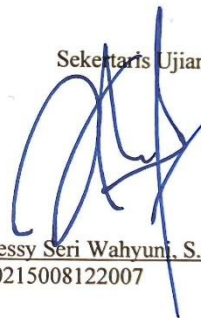
Mengetahui,

Ketua Ujian,



Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198211112008121001

Sekretaris Ujian,



Dr. phil. Dessy Seri Wahyuni, S.Kom., M.Eng.  
NIP. 19850215008122007

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan



  
Dr. Waddek Rihendra Dantes, S.T., M.T.  
NIP. 197912012006041001

### Surat Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“Pengembangan Virtual Tour Panorama 360 Pada Museum Buleleng”** beserta seluruh isinya adalah benar- benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara- cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 7 September 2023

Yang membuat pernyataan



Syachrul Aqmal  
NIM. 1815051029



## Kata Persembahan

TERIMA KASIH YANG TERAMAT DALAM SAYA PANJATKAN KEPADA  
ALLAH SWT

Atas berkat dan Rahmat nya saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik  
walaupun tidak tepat waktu.

SKRIPSI INI SAYA DEDIKASIKAN KEPADA

Kedua Almarhum Orang Tua Tercinta

(Laksmi Silviana dan Catur Hidayat)

“Anakmu bisa menyelesaikan Pendidikan walau terlambat ”

Untuk Tunangan Saya

Putu Desta Pramesti

“Thank you for everything”

Untuk Saudara , Keluarga Saya

“Kalian semua luar biasa “

Teman Terdekat saya

(Krisna, Maha, Wira, Mario, dan Elvis)

“Terimakasih atas waktu dan pengalaman yang diberikan”

Bapak Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji

(Pak Windu, Pak Sindu, Pak Sunarya, dan Pak Bendesa)

“Terima kasih telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan kepada  
saya walau proses saya terbilang lambat tetapi bapak tetap sabar ”

SELURUH STAF DOSEN PTI

Terima kasih atas pengalaman yang telah di berikan selama berkuliah di PTI suka  
duka , semua nya memiliki nilai yang berarti buat saya .

**Motto**

**Lebih baik rugi ketika mencoba  
dibandingkan rugi karena hanya melihat**





## Prakata

Puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya skripsi yang berjudul ***“PENGEMBANGAN VIRTUAL TOUR PANORAMA 360 PADA MUSEUM BULELENG”*** dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, banyak bantuan yang telah didapat baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, terima kasih diucapkan kepada:

1. Dr. I Gede Sudirtha, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan
2. Bapak Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D selaku Pembimbing I dan Bapak I Gede ParthaSindu, S.Pd., M.Pd.. selaku Pembimbing II dan yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, bantuan, dan motivasi selama penyelesaian skripsi ini.
3. Keluarga besar yang sudah memberi banyak motivasi serta dukungan dalam penyelesaian skripsi.
4. Teman-teman PTI angkatan 2018 yang telah bersama-sama berjuang dari awal perkuliahan sampai akhir.
5. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

Singaraja, 15 September 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    LATAR BELAKANG.....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH .....	8
1.3    TUJUAN PENELITIAN .....	9
1.4    MANFAAT HASIL PENELITIAN .....	9
<b>BAB II PEMBAHASAN.....</b>	<b>11</b>
2.1    KAJIAN PUSTAKA .....	11
2.2    LANDASAN TEORI .....	14
2.2.1    Museum Buleleng .....	14
2.2.2    Virtual Tour.....	17
2.2.3    Perangkat Lunak Pembuatan Aplikasi .....	19
2.2.4    Kerangka Berpikir.....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1    METODE PENELITIAN .....	25
3.2    REQUIREMENT ANALYSIS (ANALISIS KEBUTUHAN).....	26
3.3    SYSTEM AND SOFTWARE DESIGN .....	26
3.4    IMPLEMENTATION .....	27
3.5    INTEGRATION AND SYSTEM TESTING.....	27
3.6    OPERATION AND MAINTENANCE .....	27
3.7    ANALISIS DATA VALIDITAS .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1    HASIL .....	31
4.1.1    Hasil Requirement Analysis.....	31
4.1.2    Hasil System And Software Design.....	33
4.1.3    Integration And System Testing.....	46

4.1.4	Operation And Maintenance .....	59
4.1.5	Pembahasan.....	59
BAB V PENUTUP.....		66
5.1	KESIMPULAN .....	66
5.2	SARAN.....	67
DAFTAR PUSTAKA .....		69
LAMPIRAN.....		71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. 1 Daftar Kunjungan Museum.....	5
Gambar 2. 1 Museum Buleleng .....	17
Gambar 3. 1 Model Waterfall .....	24
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	34
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Sejarah Museum Buleleng</i> .....	35
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Panorama Museum Buleleng</i> .....	35
Gambar 4. 4 Activity Diagram Koleksi Museum .....	36
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Tentang Kami</i> .....	36
Gambar 4. 6 Tampilan Awal Website.....	39
Gambar 4. 7 Sejarah Singkat Museum Buleleng .....	39
Gambar 4. 8 Tampilan Video Hotspot.....	40
Gambar 4. 9 Tampilan hospot gambar dan text .....	40
Gambar 4. 10 Tampilan Jelajah Virtual .....	41
Gambar 4. 11 Tampilan Panorama 360 pintu masuk Museum Buleleng .....	41
Gambar 4. 12 Tampilan Panorama 360 halaman Museum Buleleng.....	42
Gambar 4. 13 Tampilan Panorama 360 pada Koleksi Museum Buleleng .....	42
Gambar 4. 14 Koleksi Museum Buleleng .....	43
Gambar 4. 15 Koleksi pada Museum Buleleng .....	43
Gambar 4. 16 Tampilan Profil Pembuatan Produk .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Tabulasi Penilai Pakar .....	28
Tabel 3. 2 Kriteria Tingkat Validasi Uji Ahli .....	28
Tabel 3. 3 Rubrik Penilaian Respon Pengguna.....	29
Tabel 3. 4 Kriteria Penggolongan responden (Priatna et al., 2018).....	30
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional.....	32
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	33
Tabel 4. 3 Perancangan Interface Perangkat Lunak.....	38
Tabel 4. 4 Tahapan Implementasi Penerapan.....	45
Tabel 4. 5 Tahapan Impelementasi Aplikasi .....	46
Tabel 4. 6 Uji Blackbox .....	47
Tabel 4. 7 Hasil Uji Ahli Isi .....	50
Tabel 4. 8 Tabulasi Penilaian Ahli isi .....	51
Tabel 4. 9 Tabulasi Jumlah Penilaian Ahli isi .....	51
Tabel 4. 10 Hasil uji ahli media Tahap 1 .....	53
Tabel 4. 11 Hasil uji ahli media Tahap 2.....	54
Tabel 4. 12 Tabulasi Penilaian Ahli Media .....	55
Tabel 4. 13 Tabulasi Jumlah Penilaian Ahli Media .....	55
Tabel 4. 14 <i>Kriteria Penggolongan Respon Pengguna</i> .....	57
Tabel 4. 15 Kritria Penggolongan Responden.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Melakukan Penelitian .....	72
Lampiran 2. Daftar Pertanyaan Wawancara Kebutuhan Analisis.....	73
Lampiran 3. Hasil Wawancara.....	74
Lampiran 4. Hasil Pengukuran Pengetahuan Masyarakat.....	76
Lampiran 5. Hasil Uji Ahli Isi.....	77
Lampiran 6. Uji Ahli Media.....	81
Lampiran 7 Uji Whitebox .....	89
Lampiran 8. Hasil Uji Blackbox .....	93
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Respon Masyarakat.....	95
Lampiran 10. Hasil Rekapitulasi Angket Uji Respon Pengguna.....	99
Lampiran 11. Dokumentasi.....	100

