

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI “POLIMEDIA VIRTUAL TOUR “**  
**BERBASIS TEKNOLOGI PANORAMA 360**  
**SEBAGAI PENGENALAN FASILITAS KAMPUS POLIMEDIA**

**BENTUK PROYEK AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan**  
**untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



**Disusun Oleh :**

**WIDHYA SHABRINA**

**NIM : 20240132**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA**  
**JURUSAN DESAIN**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2024**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**IMPLEMENTASI “POLIMEDIA VIRTUAL TOUR “**  
**BERBASIS TEKNOLOGI PANORAMA 360**  
**SEBAGAI PENGENALAN FASILITAS KAMPUS POLIMEDIA**

**BENTUK PROYEK AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan**  
**untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan**



**Disusun Oleh :**

**WIDHYA SHABRINA**

**NIM : 20240132**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA**  
**JURUSAN DESAIN**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi "Polimedia Virtual Tour" Berbasis Teknologi  
Panorama 360 Derajat Sebagai Pengenalan Fasilitas Kampus  
Polimedia  
Penulis : Widhya Shabrina  
NIM : 20240132  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Senin, tanggal 22 Juli 2024.

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Herly Nurahmi, M.Kom  
NIP. 198602052019032009

Anggota 1



Nur RahmanSyah, M.Kom  
NIP. 198405092019031011

Anggota 2



Nofiandri Setyasmara, MT  
NIP. 197811202005011005

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain,



Tri Fajar Yurmanita Supiyanti, S.Kom., MT  
NIP.198011122010122003


## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Implementasi Polimedia Virtual Tour Berbasis  
Teknologi Panorama 360 Sebagai Pengenalan  
Fasilitas Kampus Polimedia

Penulis : Widhya Shabrina  
NIM : 20240132  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain


Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.  
Ditandatangani di Jakarta, 11 Juli 2024

Pembimbing 1



Rudy Cahyadi, M.T  
NIP. 197303192008121002

Pembimbing 2



Nofiandri Setyasmara, M.T  
NIP. 197811202005011005

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc.  
NIP. 198902262020121007

---

## PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widhya Shabrina  
NIM : 20240132  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2020-2024

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:  
“Implementasi Polimedia Virtual Tour Berbasis Teknologi Panorama 360  
Sebagai Pengenalan Fasilitas Kampus Polimedia” **adalah original, belum  
pernah dibuat oleh pihak lain, dan bebas dari plagiarisme.**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan  
pernyataan ini, saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan  
yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-  
benarnya.

Jakarta, 12 Juli 2024

Yang menyatakan,



Widhya Shabrina  
NIM. 20240132

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widhya Shabrina  
NIM : 20240132  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2020-2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Implementasi “Polimedia Virtual Tour” Berbasis Teknologi Panorama 360 derajat Sebagai Pengenalan Fasilitas Kampus Polimedia“** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 12 Juli 2024

Yang menyatakan,



Widhya Shabrina  
NIM: 20240132

## ABSTRAK

*This writing aims to design a Polimedia Virtual Tour application based on 360-degree panoramic technology to introduce facilities on the Polimedia campus. The background of this development is the lack of environmental visualization from various aspects of campus buildings and facilities that can be seen by users through the Polimedia website. Therefore, the main objective of this project is to innovate by implementing a "Polimedia Virtual Tour" that supports visualization of the Polimedia campus environment as a whole. The system design method used is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of seven main stages, namely: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution, and Maintenance. Black box testing is carried out to ensure that the application functionality is sufficient so that it is feasible to be used as a virtual tour application for the Polimedia campus. The test results show that the application functions properly and is ready to be used to improve the visualization experience of the Polimedia campus environment for users.*

Penulisan ini bertujuan untuk merancang aplikasi Polimedia Virtual Tour berbasis teknologi panorama 360 derajat guna mengenalkan fasilitas yang ada di kampus Polimedia. Latar belakang dari pengembangan ini adalah kurangnya visualisasi lingkungan dari berbagai aspek gedung dan fasilitas kampus yang dapat dilihat oleh pengguna melalui website Polimedia. Oleh karena itu, tujuan utama dari proyek ini adalah untuk berinovasi dengan mengimplementasikan “Polimedia Virtual Tour” yang mendukung visualisasi lingkungan kampus Polimedia secara menyeluruh. Metode perancangan sistem yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang terdiri dari tujuh tahap utama yaitu: Concept (Konsep), Design (Desain), Material Collecting (Pengumpulan Materi), Assembly (Perakitan), Testing (Pengujian), Distribution (Distribusi), dan Maintenance (Pemeliharaan). Pengujian black box dilakukan untuk memastikan bahwa fungsionalitas aplikasi memadai sehingga layak dijadikan sebagai aplikasi *virtual tour* kampus Polimedia. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan siap digunakan untuk meningkatkan pengalaman visualisasi lingkungan kampus Polimedia bagi para pengguna.

**Kata Kunci** : *Virtual Tour, Panorama 360 derajat, MDLC, oculus*



## PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi kekuatan, kemampuan, dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir adalah memenuhi salah satu persyaratan bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di Politeknik Negeri Media Kreatif.

Dalam tugas akhir ini, penulis berperan sebagai editor telah menyunting dalam penyusunan laporan Tugas Akhir berjudul “ **Implementasi *Polimedia Virtual Reality Tour* Berbasis Teknologi Panorama 360 derajat sebagai pengenalan fasilitas kampus Polimedia**”

Laporan Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada :

1. Allah SWT, atas karunia dan rahmat -Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan lancar dan baik.
2. Keluarga saya yang selalu mendoakan dan mendukung penulis dalam segala hal khususnya saat pengerjaan penulisan ini.
3. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Dr. Handika Dany Rahmayanti, S.Si., M.Si selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
5. Ibu Suratni, S.S., M.Hum., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik.
6. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., MT, selaku Ketua Jurusan Desain.
7. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia.
8. Bapak Rudy Cahyadi, MT, selaku Dosen Pembimbing 1.
9. Bapak Nofiandri Setyasmara, MT, selaku Dosen Pembimbing 2.



10. Para dosen dan tenaga kependidikan Politeknik Negeri Media Kreatif yang telah melayani mahasiswa selama penulis menempuh Pendidikan disini.

11. Teman – teman sekalian yang saling mendukung.

Akhir kata, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk tugas akhir ini.

Bekasi, 10 Juli 2024

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Widhya Shabrina' with a stylized flourish at the end.

Widhya Shabrina

NIM. 20240132

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	iv
<b>PERYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. LATAR BELAKANG MASALAH.....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	3
C. BATASAN MASALAH .....	3
D. RUMUSAN MASALAH.....	4
E. TUJUAN PENULISAN .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
A. Virtual Reality .....	6
B. Virtual Tour.....	8
C. Panorama 360.....	8
D. High Dynamic Range (HDR).....	9
E. <i>Hotspot</i> .....	11
F. 3D Vista .....	11
G. <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i> .....	12
H. Penelitian yang relevan .....	13
<b>BAB III METODE KAJIAN</b> .....	15
A. JENIS KAJIAN .....	15
B. SUBJEK KAJIAN.....	15
C. METODE PENGUMPULAN DATA.....	16

D. METODE PERANCANGAN SISTEM.....	19
E. SPESIFIKASI KEBUTUHAN .....	26
<b>BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>	<b>56</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Head Mounted Display.....	7
Gambar 2 Controller HMD .....	7
Gambar 3. Contoh panorama .....	8
Gambar 4. Gambar 360 .....	9
Gambar 5. Proses HDR pada Panorama .....	10
Gambar 6. Hasil HDR pada Panorama .....	10
Gambar 7. Logo 3D Vista .....	12
Gambar 8. Diagram Alir MDLC.....	13
Gambar 9. Foto 200 degree menggunakan Fisheye.....	14
Gambar 10. Denah kampus Polimedia.....	18
Gambar 11 UseCase Diagram.....	20
Gambar 12. Diagram Activity Halaman Utama.....	21
Gambar 13. Diagram Activity Informasi Kampus.....	22
Gambar 14. Diagram Activity Fasilitas .....	23
Gambar 15. Diagram Activity Lokasi.....	23
Gambar 16. Wireframe Polimedia Virtual Tour .....	24
Gambar 17. Meta Quest 2 .....	26
Gambar 18. Insta 360 One X2 .....	27
Gambar 19. Invisible Stick dan Monopod .....	28
Gambar 20. Mengatur Mode HDR pada Insta360 app .....	29
Gambar 21. Proses HDR pada insta studio .....	29
Gambar 22. Hasil HDR pada insta studio .....	30
Gambar 23. Sebelum retouching.....	33
Gambar 24. Setelah retouching .....	34
Gambar 25. Membuat projek baru pada 3D Vista .....	34
Gambar 26. Import panorama pada 3D Vista .....	35
Gambar 27 Pemilihan ikon untuk hotspot.....	35
Gambar 28. Media untuk hotspot.....	36
Gambar 29. Skin editor pada 3D Vista .....	36
Gambar 30. Halaman utama Polimedia Virtual Tour .....	37
Gambar 31. Halaman informasi kampus.....	38
Gambar 32. Halaman Fasilitas .....	38
Gambar 33. Halaman Lokasi.....	39
Gambar 34. Tampilan aplikasi pada perangkat oculus .....	40

## DAFTAR TABEL

Table 1. Data Foto Panorama 360 Derajat .....	30
Table 2. Pengujian Fungsionalitas .....	41
Table 3. Pertanyaan Kuesioner .....	42
Table 4. Skala Likert .....	44
Table 5. Hasil Pengujian Usability .....	44
Table 6. Papan Kategori persentase .....	45