

***VIRTUAL TOUR PANORAMA 360° BERBASIS WEB SEBAGAI
MEDIA INFORMASI KAMPUS UNIVERSITAS NUSA PUTRA***

SKRIPSI

AZIA NURFIKRI

20190040051



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
DESEMBER 2023**

**VIRTUAL TOUR PANORAMA 360° BERBASIS WEB SEBAGAI
MEDIA INFORMASI KAMPUS UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Informatika*

AZIA NURFIKRI

20190040051



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK KOMPUTER DAN DESAIN
SUKABUMI
DESEMBER 2023**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : *VIRTUAL TOUR PANORAMA 360° BERBASIS WEB SEBAGAI
MEDIA INFORMASI KAMPUS UNIVERSITAS NUSA PUTRA*

NAMA : AZIA NURFIKRI

NIM : 20190040051

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer/Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.”

Sukabumi, 01 Desember 2023



AZIA NURFIKRI

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : *VIRTUAL TOUR PANORAMA 360° BERBASIS WEB SEBAGAI
MEDIA INFORMASI KAMPUS UNIVERSITAS NUSA PUTRA*
NAMA : AZIA NURFIKRI
NIM : 20190040051

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 05 Januari 2024. Menurut pandangan kami, skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

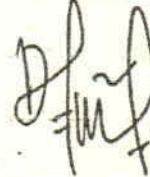
Sukabumi, 08 Januari 2024

Pemimbing I



Alun Sujjada, S. Kom., M.T.
NIDN. 0718108001

Pemimbing II




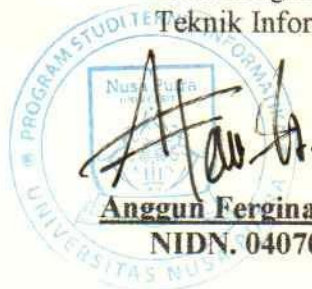
Dwi Sartika Simatupang, S.T., M.T.I.
NIDN. 0428058906

Ketua Penguji



Gina Purnama Insany, S. Si.T., M. Kom.
NIDN. 0417077908

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Anggun Fergina, M. Kom.
NIDN. 0407029301

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng.
NIDN. 0402037401

ABSTRACT

Nusa Putra University is one of the universities in Sukabumi that is experiencing a significant increase in the admission of new students from different regions every year. With the increase in the number of students, it is important to have adequate information facilities. While online information is available, it is limited in providing a comprehensive visual representation of the campus area, including location, faculty, majors, and facilities. This information can help prospective students better understand the campus environment in which they would be living. Virtual tour is one of the current technological innovations. This technology allows users to view and explore the environment online. It provides an immersive experience for users. This thesis aims to create a website that provides a 360-degree panoramic virtual tour of Nusa Putra University's campus area. It serves as an information media and a platform for exploring the latest trends in information technology. The application development process uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which consists of six phases: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. The development of a virtual tour will display campus environment information that can be accessed through the website, which can guide users to find information in every corner of the campus area with 360-degree panoramic image media. The results of this study indicate that users respond positively to this virtual tour applications, based on the results of functionality testing using the black box method, which obtained a percentage of feasibility of 99,47%, and the results of usability testing using the System Usability Scale (SUS) method, which obtained a percentage of feasibility of 94,08%%, which means that the system is very feasible to use and works well and can be easily used by users.

Keyword: *virtual tour, panorama 360, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), black box, System usability scale (SUS).*

ABSTRAK

Universitas Nusa Putra merupakan salah satu perguruan tinggi di Sukabumi, mengalami peningkatan signifikan dalam penerimaan mahasiswa baru dari berbagai daerah setiap tahunnya. Dengan pertumbuhan jumlah mahasiswa, penting untuk menyediakan fasilitas informasi yang memadai. Meskipun informasi online telah tersedia, terdapat keterbatasan dalam memberikan gambaran visual tentang wilayah kampus, termasuk lokasi, fakultas, jurusan, dan fasilitas yang dapat membantu calon mahasiswa memahami lebih baik lingkungan kampus yang akan mereka tempati. Salah satu inovasi teknologi yang sedang populer saat ini adalah *Virtual Tour*. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk melihat dan menjelajahi lingkungan secara *online* sehingga akan memberikan pengalaman yang imersif bagi pengguna. Skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan website *virtual tour* panorama 360 derajat sebagai media informasi wilayah kampus Universitas Nusa Putra dan sebagai eksplorasi tren terkini dalam teknologi informasi. Pengembangan aplikasi ini menggunakan Multimedia Development Life Cycle (MDLC), dimana metode ini memiliki 6 tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*. Pengembangan *virtual tour* akan menampilkan informasi lingkungan kampus yang dapat diakses melalui website, yang dapat memandu pengguna untuk mengetahui informasi di setiap sudut wilayah kampus dengan media gambar panorama 360 derajat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengguna merespons positif terhadap aplikasi *virtual tour*, berdasarkan hasil pengujian *functionality* menggunakan metode *blackbox* mendapatkan persentase kelayakan sebesar 99,47%, dan hasil pengujian *usability* menggunakan metode *system usability scale (SUS)* mendapatkan persentase kelayakan sebesar 94,08% yang berarti sistem sangat layak digunakan dan berjalan dengan baik serta dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

Kata kunci: *virtual tour, panorama 360, Multimedia Development Life Cycle (MDLC), black box, System usability scale (SUS).*

KATA PENGANTAR

Dengan rasa hormat dan rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Virtual Tour Panorama 360° Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kampus Universitas Nusa Putra*”. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika Fakultas Komputer Teknik dan Desain Universitas Nusa Putra.

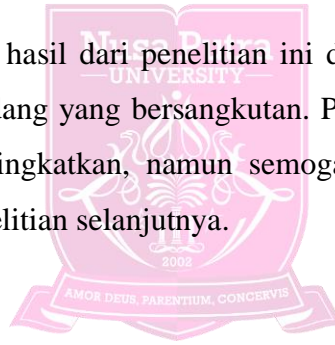
Proses penulisan ini tidak terlepas dari kontribusi berbagai individu dan lembaga yang turut serta memberikan masukan dan arahan. Semua kontribusi yang diberikan sangat berarti bagi kelancaran penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih secara khusus kepada:

1. Dr. Kurniawan, S.T., M.Si., M.M., selaku Rektor Universitas Nusa Putra yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Nusa Putra.
2. Bapak Anggy Pradiftha Junfithrana, S.Pd., M.T., selaku Wakil Rektor Bidang ARCI (*Academic, Reseach, Community service & Internationalization*) yang juga telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Nusa Putra.
3. Ibu Anggun Fergina, M. Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi yang memberikan izin penelitian.
4. Bapak Alun Sujjada, S. Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi.
5. Ibu Dwi Sartika Simatupang, S.T., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah memberikan arahan kepada penulis selama penulisan skripsi.
6. Ibu Ivanna Lucia Kharisma, M. Kom., selaku Dosen Teknik Informatika yang telah memberikan arahan kepada penulis selama proses penelitian.

7. Segenap Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Putra yang telah memberikan seluruh ilmunya selama peneliti menempuh Pendidikan di prodi Teknik Informatika.
8. Kedua orang tua peneliti yang telah memberikan kasih sayang, dan dukungan baik secara moral maupun material selama peneliti menempuh pendidikan di Universitas Nusa Putra.
9. Rekan-rekan, dan sahabat, yang telah memberikan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung.
10. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semua proses penelitian dan penulisan ini tidak mungkin berjalan dengan lancar tanpa dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan.

Akhir kata, semoga hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif dalam bidang yang bersangkutan. Penulis menyadari bahwa masih banyak hal yang perlu ditingkatkan, namun semoga penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi penelitian-penelitian selanjutnya.



Sukabumi, 01 Desember 2023

Azia Nurfikri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azia Nurfikri

NIM : 20190040051

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul:

VIRTUAL TOUR PANORAMA 360° BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI KAMPUS UNIVERSITAS NUSA PUTRA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada Tanggal : 8 Januari 2023

Yang
menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a red rectangular stamp. The stamp contains the text '10000' in large numbers, 'Rp 10.000' below it, and 'METERAI TEMPEL' at the bottom. A unique alphanumeric code '3FBC8AKX744978535' is printed at the very bottom of the stamp.

(Azia Nurfikri)

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PENULIS.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Multimedia	8
2.3 <i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	13
2.4 <i>Virtual Tour</i>	15
2.6 Panorama 360°	17
2.5 Website	18
2.7 Universitas Nusa Putra	19
2.8 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Tahapan Penelitian	23
3.2 Konsep (<i>Concept</i>)	25
3.2.1 <i>Finite State Machine (FSM) Diagram</i>	25
3.2.2 Peta Denah Lokasi	32
3.3 Desain (<i>Design</i>)	36

3.3.1	<i>Interface Design</i>	36
3.4	Pengumpulan Materi (<i>Material Collecting</i>)	39
3.4.1	Waktu Pengambilan Gambar	39
3.4.2	Lokasi Pengambilan Gambar	39
3.4.3	Kebutuhan Pembuatan Program.....	40
3.5	Pembuatan (<i>Assembly</i>).....	41
3.5.1	Tahapan Pembuatan Aplikasi <i>Virtual Tour</i>	41
3.6	Pengujian (<i>Testing</i>)	46
3.6.1	<i>Blackbox Testing</i>	46
3.6.2	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	47
3.6.3	Teknik Analisa Data	49
3.7	Distribusi (<i>Distribution</i>)	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Implementasi Desain	51
4.1.1	Tampilan Halaman Awal	51
4.1.2	Tampilan Halaman Utama.....	51
4.1.3	Tampilan Membuka Fitur <i>Thumbnail</i>	52
4.1.4	Tampilan Membuka Fitur <i>Maps</i>	53
4.1.5	Tampilan Menggunakan Fitur <i>Virtual Reality Mode</i>	53
4.1.6	Tampilan Membuka Informasi Panorama	54
4.1.7	Tampilan Membuka Menu <i>Sidebar</i>	54
4.2	Hasil Pengujian.....	55
4.2.1	Hasil pengujian <i>blackbox testing</i>	55
4.2.2	Hasil pengujian <i>system usability scale (SUS)</i>	58
BAB V PENUTUP.....		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian terdahulu	7
Tabel 3.1 Daftar lokasi pengambilan gambar.....	40
Tabel 3.2 Daftar <i>hotspot</i> pada aplikasi	44
Tabel 3.3 Daftar fitur pada aplikasi	45
Tabel 3.4 Indikator <i>usability</i>	48
Tabel 3.5 Instrumen <i>usability</i>	48
Tabel 3.6 Kategori skor	49
Tabel 3.7 Kategori kelayakan.....	50
Tabel 4.1 Hasil pengujian functionality.....	55
Tabel 4.2 Hasil pengujian usability	58



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Multimedia Life Development Cycle	15
Gambar 2.2 Contoh tampilan <i>virtual tour</i> panorama 360 derajat	15
Gambar 2.3 Ilustrasi <i>virtual tour</i> panorama dilihat dengan mobile.....	16
Gambar 2.4 Proses Pengembangan Panorama 360 Derajat	17
Gambar 2.5 Peta Universitas Nusa Putra.....	20
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	23
Gambar 3.2 Diagram FSM Area Luar Kampus	25
Gambar 3.3 Diagram FSM Area Gedung A	26
Gambar 3.4 Diagram FSM Area Lantai 1 Gedung B.....	27
Gambar 3.5 Diagram FSM Area Lantai 2 Gedung B.....	28
Gambar 3.6 Diagram FSM Area Lantai 3 Gedung B.....	29
Gambar 3.7 Diagram FSM Area Lantai 4 Gedung B.....	30
Gambar 3.8 Diagram FSM Area Lantai 2 Gedung B.....	31
Gambar 3.9 Peta Denah Lantai 1	32
Gambar 3.10 Peta Denah Lantai 2	33
Gambar 3.11 Peta Denah Lantai 3	33
Gambar 3.12 Peta Denah Lantai 4	34
Gambar 3.13 Peta Denah Lantai 5	35
Gambar 3.14 Peta Denah Lantai 6	35
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Awal	36
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Utama	37
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Membuka Fitur <i>Thumbnail</i>	38
Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Membuka Fitur <i>Maps</i>	38
Gambar 3.19 Gambar panorama	41
Gambar 3.20 Meng- <i>import</i> panorama.....	42
Gambar 3.21 Menyunting informasi panorama	42
Gambar 3.22 Menambahkan <i>maps</i>	43
Gambar 3.23 Menambahkan <i>hotspot</i>	43
Gambar 3.24 Mengatur <i>action</i> pada <i>hotspot</i>	44
Gambar 3.25 Kostumisasi aplikasi.....	45
Gambar 4.1 Hasil Implementasi Tampilan Halaman Awal	51
Gambar 4.2 Hasil Implementasi Tampilan Halaman Utama	52
Gambar 4.3 Hasil Implementasi Tampilan Fitur <i>Thumbnail</i>	52
Gambar 4.4 Hasil Implementasi Tampilan Fitur <i>Maps</i>	53
Gambar 4.5 Hasil Implementasi Tampilan Fitur <i>VR Mode</i>	54
Gambar 4.6 Tampilan Membuka Informasi Panorama	54
Gambar 4.7 Tampilan Membuka Menu <i>Sidebar</i>	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin hari semakin pesat, dan berbagai inovasi baru muncul dari perkembangan teknologi tersebut. Salah satu inovasi teknologi yang sedang populer saat ini adalah *Virtual Tour*.

Virtual tour adalah representasi virtual dari atraksi, destinasi, atau pengalaman pengunjung yang menggunakan dunia tiga dimensi dari teknologi inovatif yang dirancang sebagai awal sebelum mengunjungi suatu tujuan atau sebagai cara untuk memperluas pengalaman sebelumnya bagi konsumen pengalaman seperti berada di tempat itu [1].

Virtual tour digunakan secara luas oleh universitas, industri *real estate* dan perhotelan. *Virtual tour* memungkinkan pengguna untuk melihat lingkungan saat *online*. Saat ini berbagai industri menggunakan teknologi ini untuk membantu memasarkan layanan dan produk mereka. Selama beberapa tahun terakhir, kualitas dan aksesibilitas *virtual tour* telah meningkat pesat, dengan beberapa situs web yang memungkinkan pengguna untuk menavigasi tur dengan mengklik peta atau denah lantai yang terintegrasi sehingga akan memberikan pengalaman yang imersif bagi pengguna [2].

Teknologi imersif adalah teknologi yang memungkinkan seseorang merasa berada di dalam dunia virtual dan mampu berinteraksi secara langsung dengan dunia tersebut seakan-akan tidak ada pemisah antara dunia virtual dengan dunia nyata [3].

Pengalaman *virtual tour* yang baik dan bermanfaat ini tidak terbatas pada serangkaian gambar panorama. Pengguna dapat memperoleh pengalaman yang lebih baik melalui penambahan berbagai materi, seperti video, teks, dan gambar statis dalam konten web interaktif terutama untuk sebagian besar tujuan bisnis, *virtual tour*

harus dapat diakses dari mana saja sehingga solusinya adalah *virtual tour* berbasis web.

Seluruh manfaat dan kelebihan yang telah diketahui bahwa *virtual tour* akan sangat berguna untuk berbagai sektor khususnya kampus, hal itu merupakan ide awal dan menjadi pertimbangan penulis untuk membuat teknologi *virtual tour* ini sebagai media informasi untuk kampus Universitas Nusa Putra.

Universitas Nusa Putra merupakan salah satu perguruan tinggi di Sukabumi, yang baru didirikan pada tahun 2007 sebagai Sekolah Tinggi Teknologi (STT), yang berarti hanya terdiri dari satu fakultas, dan terbagi menjadi beberapa jurusan. Kini, Universitas Nusa Putra telah berkembang menjadi lebih besar dengan 4 fakultas dan 12 program studi, termasuk 10 program S1 dan 1 program pasca sarjana S2, dan 1 program D3. Setiap tahunnya, jumlah mahasiswa baru di Universitas Nusa Putra semakin bertambah, dan banyak di antaranya berasal dari berbagai daerah, baik itu yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Seiring dengan bertambah banyaknya mahasiswa di Universitas Nusa Putra, perlu adanya fasilitas informasi yang memadai untuk memenuhi kebutuhan mereka. Para calon mahasiswa tentunya banyak yang mencari informasi wilayah kampus baik fakultas, jurusan dan program studi melalui berbagai media yang ada, salah satunya adalah media *online*. Sumber informasi *online* memang telah tersedia bagi mahasiswa, namun hanya terbatas pada pemberitaan kampus dan tidak memberikan gambaran visual, khususnya mengenai lokasi, ataupun fasilitas yang ada di kampus sehingga mahasiswa belum dapat memahami dengan baik tentang wilayah kampus yang akan ditempati mereka.

Ketersediaan akses internet saat ini membantu berbagai aktivitas pencarian informasi. Akses informasi untuk pelayanan pada saat ini sudah terbuka sangat lebar karena kedatangan internet. Dengan internet, informasi apapun yang dibutuhkan dapat di akses dengan mudahnya [4]. Internet dianggap penting untuk memudahkan akses informasi tentang wilayah kampus dari berbagai tempat. Mengingat banyaknya calon mahasiswa yang masuk Universitas Nusa Putra, maka diperlukan suatu media alternatif yang lebih efisien dan praktis.

Calon mahasiswa Universitas Nusa Putra yang berasal dari luar daerah Sukabumi akan lebih mudah menjangkau informasi wilayah kampus melalui internet. Selain mudah dijangkau, calon mahasiswa akan mendapatkan informasi wilayah kampus lebih cepat tanpa harus datang langsung ke kampus. Berbagai informasi wilayah kampus bisa berisi mengenai lingkungan fakultas, jurusan, laboratorium, dan perpustakaan. Informasi wilayah kampus sebagai penunjang mahasiswa perlu diketahui sejak dini agar memberikan pengalaman lebih awal bagi diri mahasiswa. Bukan hanya pengalaman namun juga mempermudah aktivitas mahasiswa selama berada di wilayah kampus sehingga informasi ini perlu didukung dengan pemanfaatan teknologi informasi agar mudah diakses oleh semua kalangan, baik calon mahasiswa, mahasiswa, atau masyarakat luas.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dan membangun sebuah website *virtual tour* dengan metode gambar panorama sebagai media informasi wilayah kampus Universitas Nusa Putra. Website *virtual tour* ini akan menampilkan informasi mengenai lokasi-lokasi lingkungan Universitas Nusa Putra. *Virtual tour* memungkinkan pengguna untuk berada seolah-olah di suatu tempat dan meningkatkan daya tangkap visual. *Virtual tour* didasarkan pada penggabungan seni fotografi dan ilmu teknik informatika untuk membuat *website*-nya. Pengembangan *virtual tour* akan menampilkan informasi lingkungan kampus yang dapat diakses melalui website, yang dapat memandu pengguna untuk mengetahui informasi di setiap sudut wilayah kampus.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis dapat mengangkat judul “VIRTUAL TOUR PANORAMA 360° BERBASIS WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI KAMPUS UNIVERSITAS NUSA PUTRA”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan website *virtual tour* sebagai media informasi kampus Universitas Nusa Putra?
2. Bagaimana unjuk kerja website *virtual tour* sebagai media informasi kampus Universitas Nusa Putra?
3. Apakah website *virtual tour* ini dapat berguna sebagai media informasi kampus Universitas Nusa Putra?

1.3 Batasan Masalah

Dengan melihat permasalahan di atas yang telah diidentifikasi, perlu dilakukan pembatasan masalah guna mempersempit ruang lingkup penelitian.

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Program *virtual tour* panorama ini dikembangkan untuk digunakan secara maksimal pada tampilan website *desktop*, sehingga kurang maksimal jika diakses pada *mobile*.
2. Gambar yang akan ditampilkan pada program *virtual tour* ini hanya merupakan wilayah atau tempat penting yang memiliki nilai informasi bagi pengguna dengan mempertimbangkan kapasitas server karena ukuran data gambar panorama setiap gambar sangat besar

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan pada penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan website *virtual tour* sebagai media informasi wilayah kampus Universitas Nusa Putra.
2. Mengembangkan website *virtual tour* sebagai eksplorasi tren terkini dalam teknologi informasi.

1.5 Manfaat Penelitian

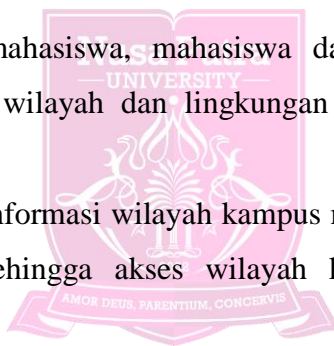
Adapun manfaat yang didapatkan pada penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis

- a. Mengembangkan keterampilan penelitian, seperti merancang metodologi, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyusun laporan penelitian.
- b. Mendalami pengetahuan tentang teknologi virtual tour, kebutuhan pengguna, dan potensi penerapannya di lingkungan kampus.
- c. Memberikan kontribusi baru atau pandangan yang lebih mendalam terhadap penerapan teknologi virtual tour dalam konteks kampus, menambah literatur dan pengetahuan di bidang tersebut.

2. Bagi Universitas

- a. Memudahkan calon mahasiswa, mahasiswa dan masyarakat luas untuk mengetahui informasi wilayah dan lingkungan kampus Universitas Nusa Putra.
- b. Memberikan fasilitas informasi wilayah kampus melalui website *virtual tour* berbantuan gambar sehingga akses wilayah kampus lebih mudah dan berkesan nyata.
- c. Menjadi sarana promosi kampus dengan memanfaatkan teknologi multimedia masa kini yang menampilkan potensi gedung Universitas Nusa Putra.



1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai pendahuluan, meliputi aspek latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai penelitian terkait, teori-teori yang berkaitan dengan *virtual tour*, gambar panorama, dan website, serta kerangka pemikiran.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai tahapan penelitian, teknik pengumpulan data dan pengembangan dan perancangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai pembahasan dari hasil penelitian meliputi implementasi desain dan hasil pengujian.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilaksanakan juga saran untuk pengembangan penelitian kedepannya.





BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi *Virtual Tour* Panorama 360° Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kampus Universitas Nusa Putra, telah berhasil diselesaikan. Aplikasi ini menawarkan visualisasi gedung kampus Universitas Nusa Putra secara nyata, dengan tujuan membantu mahasiswa baru dan masyarakat umum untuk lebih memahami struktur gedung kampus Universitas Nusa Putra
2. Berdasarkan hasil pengujian pada aspek *functionality* menggunakan metode *black-box* diperoleh hasil persentase kelayakan sebesar 99,47%, dan hasil pengujian pada aspek *usability* menggunakan metode *system usability scale (SUS)* diperoleh hasil persentase kelayakan sebesar 94,08%. Hasil tersebut berarti sistem sangat layak digunakan dan berjalan dengan baik serta dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna.

5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan oleh penulis masih memiliki beberapa kekurangan, sehingga diharapkan adanya pengembangan lebih lanjut. Adapun saran yang dapat diberikan oleh penulis untuk panduan pengembangan lebih lanjut di antaranya:

1. Mengintegrasikan teknologi *Augmentend Reality (AR)* agar dapat memberikan pengalaman *virtual tour* yang lebih imersif dan menarik bagi pengguna.

2. Aplikasi *virtual tour* dikembangkan berbasis web, sehingga diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut dibuat untuk versi *mobile*.
3. Aplikasi *virtual tour* yang dikembangkan dalam Bahasa Indonesia, sehingga diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut dibuat pilihan untuk Bahasa Inggris.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. J. Kim and C. M. Hall, "A hedonic motivation model in virtual reality tourism: Comparing visitors and non-visitors," *Int. J. Inf. Manage.*, vol. 46, no. July 2018, pp. 236–249, 2019, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2018.11.016.
- [2] M. I. Birsyada, D. Gularso, M. Fairuzabadi, M. K. Baihaqi, M. Abdu, and A. W. Setiaji, *Model Pembelajaran Sejarah Berbasis Museum*. Yogyakarta: CV Bintang Semesta Media, 2022.
- [3] F. A. Adhiyaksa, *Penerapan Teknologi Realitas Virtual Imersif dan Interaktif untuk Visualisasi Data Peneliti*. 2020.
- [4] F. Al Faribi, M. Ulfa Batubara, and U. Dharmawangsa, "Penggunaan Internet Sebagai Media Komunikasi Dalam Meningkatkan Pelayanan Hukum Online Di Kantor Kejaksaan Negeri Bangka Selatan," *Jurnal socialopinion*, vol. 7, pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/socialopinion/article/view/1479/1316>
- [5] S. Istita and H. Suroyo, "Pengembangan Aplikasi Virtual Tour (Wisata Virtual) Objek Wisata dengan Konten Image Kamera 360," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 45–52, 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i2.159.
- [6] M. Mardainis, M. Arifin, R. Rahmadden, and Y. Efendi, "Virtual Tour Interaktif 360 Derajat Menggunakan Teknik Image Stitching Sebagai Media Informasi Kampus STMIK Amik Riau," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 2, pp. 209–222, 2020, doi: 10.31849/digitalzone.v11i2.4265.
- [7] A. S. B. Azizo, F. Bin Mohamed, C. V. Siang, and M. I. M. Isham, "Virtual Reality 360 UTM Campus Tour with Voice Commands," *6th Int. Conf. Interact. Digit. Media, ICIDM 2020*, no. Icidm, 2020, doi: 10.1109/ICIDM51048.2020.9339665.
- [8] I. G. B. Subawa, I. N. E. Mertayasa, and D. S. Wahyuni, "Pengembangan Virtual Tour Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Berbasis Fotografi 360 Derajat," *Kumpul. Artik. Mhs. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 3, pp. 334–343, 2022.
- [9] S. Riyadi, I. Nurhaida, U. Mercubuana, P. Korespondensi, and U. M. Buana, "Aplikasi Sistem Virtual Tour E-Panorama 360 Derajat Virtual Tour E-Panorma 360 Degree System Application Based on Android for Introduction Mercu Buana Campus," vol. 9, no. 1, pp. 17–24, 2022, doi: 10.25126/jtiik.202294209.
- [10] O. B. S. Dharma, *Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta: ANDI, 2002.

- [11] Munir, *Multimedia konsep dan aplikasi dalam pendidikan*, vol. 58, no. 12. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [12] Herman Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif: Konsep dan Pengembangan*, no. April 2017. Yogyakarta: UNY Press, 2017.
- [13] P. Ambarwati and P. S. Darmawel, "Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Media Pembelajaran Untuk Anak Tunagrahita," *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 18, no. 2, pp. 51–58, 2020, doi: 10.34010/miu.v18i2.3936.
- [14] Djunarto, H. Subiyantoro, and Sutrisno, "Virtual Tour Pada Sektor Pariwisata Indonesia di Era New Normal," *J. Kaji. Pariwisata*, vol. 4, no. 1, pp. 25–32, 2022, doi: 10.51977/jiip.v4i1.739.
- [15] C. Li, S. Member, M. Xu, S. Member, S. Zhang, and P. Le Callet, "State-of-the-art in 360 ° Video / Image Processing : Perception , Assessment and Compression," vol. 14, no. 8, pp. 1–20, 2015.
- [16] R. Eiris and M. Gheisari, "360-Degree Panoramas as a Reality Capturing Technique in Construction Domain : Applications and Limitations," no. April, 2019.
- [17] Y. I. S. T. Putra, *1 JAM PASTI BISA MEMBUAT Website GRATIS OTODIDAK TANPA GURU*. Jakarta Selatan: PT Serambi Distribusi, 2015.
- [18] R. Abudllloh, *Web Programming is Eas*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015.
- [19] "Universitas Nusa Putra." Accessed: Feb. 08, 2024. [Online]. Available: https://id.wikipedia.org/wiki/Universitas_Nusa_Putra#cite_note-1
- [20] Ni Made Dwi Febriyanti, A.A. KOMPIANG Oka Sudana, and I Nyoman Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *Jitter*, vol. 2, no. 3, pp. 1–10, 2021.
- [21] E. Kaban, K. Candra Brata, and A. Hendra Brata, "Evaluasi Usability Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Discovery Prototyping Pada Aplikasi PLN Mobile (Studi Kasus PT. PLN)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 10, pp. 3281–3290, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [22] J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to Usability," All Usability. [Online]. Available: <http://www.mendeley.com/catalog/usability-101-introduction-usability/>