

# VIRTUAL TOUR BERBASIS E-PANORAMA SEBAGAI PENGENALAN KAMPUS UNIVERSITAS PENDIDIKAN MANDALIKA

(E-PANORAMA-BASED VIRTUAL TOUR AS AN INTRODUCTION TO THE MANDALIKA UNIVERSITY OF EDUCATION CAMPUS)

Muhammad Fadil Salmansyah<sup>1)</sup>, Indriaturrahmi<sup>2)</sup>, Raden Fanny Printi Ardi<sup>3)</sup> dan Jarir<sup>4)</sup>

<sup>1, 2, 3)</sup> Program Studi Pendidikan Teknologi

Informasi Fakultas Sains, Teknik, Dan Terapan

Universitas Pendidikan Mandalika

Jl. Pemuda No.59A, Dasan Agung Baru, Kec. Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. 83125 e-mail:

[fadil19.fs@gmail.com](mailto:fadil19.fs@gmail.com)<sup>1)</sup>, [indriaturrahmi@undikma.ac.id](mailto:indriaturrahmi@undikma.ac.id)<sup>2)</sup>, [fannyprintiardi@undikma.ac.id](mailto:fannyprintiardi@undikma.ac.id)<sup>3)</sup>, [jarir@undikma.ac.id](mailto:jarir@undikma.ac.id)<sup>4)</sup>

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong munculnya inovasi digital dalam berbagai bidang, salah satunya adalah inovasi Virtual Tour. Kampus Undikma perlu memiliki media promosi visual yang dapat menggambarkan fasilitas dan lingkungan kampus secara menyeluruh, serta mudah diakses oleh calon mahasiswa dan masyarakat luas. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun Virtual Tour berbasis E-Panorama sebagai media pengenalan kampus Undikma secara visual kepada calon mahasiswa dan masyarakat melalui website yang dapat diakses oleh semua orang. Dengan memanfaatkan foto panorama 360 derajat, Virtual Tour ini diharapkan memberikan pengalaman visual yang interaktif bagi pengguna serta meningkatkan daya tarik kampus Undikma bagi calon mahasiswa dan masyarakat. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC), yang mencakup enam tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Berdasarkan dari hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa Virtual Tour memenuhi standar yang tinggi dengan persentase kelayakan 87 persen dari ahli media dan 85,72 persen dari pengguna, sehingga Virtual Tour ini dapat dinyatakan layak untuk digunakan dengan tingkat penerimaan yang sangat baik. Maka, dapat disimpulkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan Virtual Tour berbasis E-Panorama telah berhasil mencapai tujuan sebagai media pengenalan kampus Undikma secara visual kepada calon mahasiswa dan masyarakat melalui website yang dapat diakses oleh semua orang dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

**Kata Kunci:** Virtual Tour, Panorama, MDLC, Website, Interaktif.

## ABSTRACT

The rapid development of information technology has encouraged the emergence of digital innovations in various fields, one of which is Virtual Tour innovation. Undikma campus needs to have a visual promotional media that can describe the campus facilities and environment as a whole, and is easily accessible to prospective students and the wider community. Based on these problems, this research aims to build an E-Panorama-based Virtual Tour as a medium for introducing Undikma campus visually to prospective students and the public through a website that can be accessed by everyone. By utilizing 360-degree panoramic photos, this Virtual Tour is expected to provide an interactive visual experience for users and increase the attractiveness of Undikma campus for prospective students and the community. This research uses the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) development model, which includes six stages, namely concept, design, material collection, manufacture, testing, and distribution. Based on the results of the feasibility test, it shows that the Virtual Tour meets high standards with a feasibility percentage of 87 percent from media experts and 85.72 percent from users, so that this Virtual Tour can be declared suitable for use with a very good level of acceptance. So, it can be concluded from this research that the construction of the E-Panorama-based Virtual Tour has succeeded in achieving its goal as a medium for visually introducing the Undikma campus to prospective students and the public through a website that can be accessed by everyone and can be well received by users.

**Keywords:** Virtual Tour, Panoramic, MDLC, Website, Interactive.

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini berkembang pesat seiring dengan adanya

penelitian dan pengembangan. Ilmu informasi dan komunikasi yang dapat menghasilkan instrumen untuk membantu kemajuan teknologi informasi [1]. Kemajuan teknologi yang berkembang pesat memberikan kemudahan dan dapat dimanfaatkan

oleh semua orang, perkembangan ini telah melahirkan berbagai inovasi baru di berbagai bidang teknologi salah satunya adalah teknologi *Virtual Tour* atau *Tur Virtual* [2].

*Virtual Tour* adalah simulasi dari suatu lokasi atau tempat yang sudah ada, biasanya disusun dari rangkaian gambar atau video interaktif. Selain itu, *tur virtual* dapat menggabungkan berbagai komponen multimedia, termasuk teks, musik, efek suara, dan narasi [3]. Berdasarkan pendapat Syani, *Virtual Tour* sangat sesuai diterapkan di berbagai lokasi seperti museum, destinasi wisata, sekolah, universitas, tempat bersejarah, taman kota, area konservasi, hotel, dan tempat lainnya [4]. Penerapan *Virtual Tour* di kampus memungkinkan calon mahasiswa dan masyarakat luas untuk mengenal lingkungan dan menjelajahi kampus tanpa terkendala oleh jarak.

Gambar panorama berbasis *website* bernama *E-Panorama* menyajikan informasi kepada pengguna dengan menggabungkan beberapa foto ke dalam tampilan dengan sudut pandang 360 derajat. *E-Panorama* digunakan sebagai sarana memperkenalkan lingkungan sekitar pada suatu lokasi kepada masyarakat atau penggunaannya melalui media interaktif yang dapat diakses secara *Virtual* [5]. Tujuan dari panorama adalah untuk menciptakan gambar luas yang mencakup pemandangan besar dengan menggabungkan beberapa foto yang tumpang tindih. Objek lebar dapat dilihat pada gambar panorama, bahkan hingga 360 derajat [6]. Dengan memanfaatkan foto panorama 360 derajat, *Virtual Tour* ini diharapkan memberikan pengalaman visual yang interaktif bagi pengguna serta meningkatkan daya tarik kampus Undikma bagi calon mahasiswa dan masyarakat.

Universitas Pendidikan Mandalika (UNDIKMA) sebuah institusi pendidikan di Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat, IKIP Mataram dulunya adalah nama kampus Undikma, berdiri pada tanggal 1 April 1967 lalu berganti nama menjadi Universitas Pendidikan Mandalika pada 10 Oktober 2019. Kampus Undikma terletak di pusat kota Mataram, akses ke lokasi kampus dari luar kota Mataram sangat mudah dengan berbagai jenis transportasi dalam perjalanan, termasuk jalur darat, laut, dan udara. Calon mahasiswa di kampus Undikma tidak seluruhnya berasal dari Mataram,

bahkan ada yang datang dari luar kota. Agar lebih mudah mengenalkan kampus kepada calon mahasiswa dan masyarakat secara luas, diperlukan media pengenalan berbentuk *Virtual Tour* yang dirancang untuk menyajikan fasilitas dan lingkungan kampus secara visual melalui platform *website* yang dapat diakses oleh semua orang [2].

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah kampus Undikma perlu memiliki media promosi visual yang dapat menggambarkan fasilitas dan lingkungan kampus secara menyeluruh, serta mudah diakses oleh calon mahasiswa dan masyarakat luas. Oleh karena itu, pembangunan *Virtual Tour* berbasis *E-Panorama* diperlukan sebagai solusi agar dapat menjelaskan secara visual lingkungan kampus Undikma dan fasilitasnya melalui *website* yang dapat diakses oleh semua orang. Dengan adanya media promosi yang inovatif seperti *Virtual Tour*, calon mahasiswa dan masyarakat luas dapat menjelajahi kampus secara visual tanpa terkendala oleh jarak, sehingga memudahkan mereka untuk mengenal lebih jauh tentang kampus Undikma. *Virtual Tour* memang diperlukan untuk memperkenalkan lingkungan kampus kepada calon mahasiswa dan masyarakat luas secara visual, dengan memberikan pengalaman yang mendalam dan detail kepada pengguna, *Virtual Tour* dapat meningkatkan daya tarik kampus bagi pengguna [5].

Membuat *Virtual Tour* di kampus merupakan suatu inovasi teknologi yang memanfaatkan foto panorama 360 derajat untuk memberikan pengalaman visual kepada pengguna dalam menjelajahi lingkungan dan fasilitas kampus secara *Virtual* [7]. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fauzan yang mengembangkan aplikasi *Virtual Tour* berbasis web sebagai sarana untuk memperkenalkan lingkungan kampus. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mampu menampilkan fasilitas dan lingkungan kampus secara efektif, berfungsi sesuai spesifikasi yang dirancang, dan dapat digunakan oleh mahasiswa untuk memahami lebih baik area kampus [8]. Melihat pentingnya *Virtual Tour* dalam meningkatkan daya tarik bagi institusi pendidikan, di era yang serba digital sudah saatnya kampus Undikma menerapkan teknologi ini. *Virtual Tour* tidak hanya bermanfaat bagi calon mahasiswa dalam mengenal kampus sebelum

berkunjung, tetapi juga berfungsi sebagai media promosi untuk memperluas jangkauan informasi tentang kampus Undikma.

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk membangun *Virtual Tour* berbasis *E-Panorama* sebagai media pengenalan kampus Undikma secara visual kepada calon mahasiswa dan masyarakat melalui *website* yang dapat diakses oleh semua orang.

## II. STUDI PUSTAKA

Peneliti yang dilakukan oleh [2] dengan judul "Implementasi Sistem *E-Panorama Virtual Tour* Sebagai Media Informasi dan Pengenalan Pada Gedung Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya". Penelitian ini memperkenalkan Gedung Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya melalui pemanfaatan *Virtual Tour* berbasis *E-Panorama*. Ketika foto panorama dimasukkan ke dalam sistem eksplorasi bangunan, temuannya menunjukkan hasil yang sukses. Hasil ini menunjukkan keefektifan penggunaan teknologi citra panorama sebagai alat pengenalan yang unggul dan efektif pada Gedung Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. Adapun penelitian yang saya lakukan berjudul "*Virtual Tour* Berbasis *E-Panorama* sebagai Pengenalan Kampus Universitas Pendidikan Mandalika", dengan fokus yang lebih luas, yaitu memperkenalkan seluruh fasilitas dan lingkungan kampus Undikma. Selain itu, penelitian saya juga menekankan aspek aksesibilitas melalui pengembangan *Virtual Tour* yang dapat diakses dengan mudah melalui *website*, serta mengevaluasi penerimaan pengguna terhadap sistem ini dengan menggunakan metode uji respons.

Peneliti selanjutnya yang dilakukan oleh [5] berjudul "Aplikasi Sistem *Virtual Tour E-Panorama* 360 Derajat Berbasis Android untuk Pengenalan Kampus Mercu Buana." Penelitian ini menghasilkan pengembangan aplikasi *Virtual Tour* berbasis Web dan Android untuk Universitas Mercu Buana. Aplikasi tersebut dirancang untuk menyimpan dan menyajikan informasi kepada pengguna mengenai lingkungan, ruangan, dan fasilitas yang ada di kampus Universitas Mercu Buana. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan. Implementasi aplikasi dilakukan

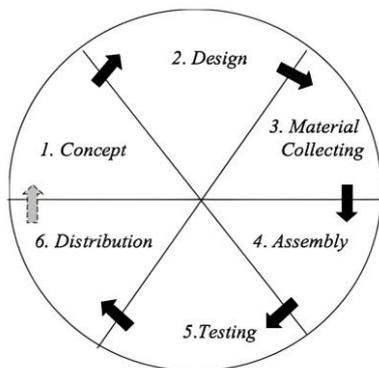
melalui platform *website* dan aplikasi Android. Sedangkan penelitian ini, berjudul "*Virtual Tour* Berbasis *E-Panorama* sebagai Pengenalan Kampus Universitas Pendidikan Mandalika", menggunakan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) yang berorientasi pada pengembangan multimedia interaktif. Penelitian ini berfokus pada pengembangan *Virtual Tour* berbasis *E-Panorama* yang diakses melalui *website*, menekankan aspek aksesibilitas, kemudahan penggunaan, serta penerimaan pengguna melalui uji respons, dengan tujuan memperkenalkan fasilitas dan lingkungan kampus Undikma secara efektif.

Peneliti selanjutnya yang dilakukan oleh [8] berjudul "Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* untuk Kampus Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS)" bertujuan untuk memperkenalkan lingkungan kampus kepada mahasiswa baru. Penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang meliputi tahap konsep, perancangan, pengumpulan materi, perakitan, pengujian, dan distribusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *Virtual Tour* berhasil menghadirkan visualisasi lingkungan dan fasilitas kampus dalam bentuk gambar panorama 360 derajat yang diambil menggunakan kamera GoPro Max. Aplikasi ini dilengkapi dengan antarmuka yang menarik serta fitur navigasi interaktif dan dapat diakses melalui browser web. Di masa depan, aplikasi ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan seperti video 360 derajat dan panduan audio untuk memberikan pengalaman yang lebih interaktif. Penelitian saya yang berjudul "*Virtual Tour* Berbasis *E-Panorama* sebagai Pengenalan Kampus Universitas Pendidikan Mandalika" juga bertujuan memperkenalkan fasilitas kampus secara *virtual*, tetapi lebih menekankan pada pengembangan aksesibilitas melalui web tanpa fokus pada situasi pandemi. Selain itu, penelitian ini mengevaluasi penerimaan pengguna dan aspek aksesibilitas sistem melalui uji respons terhadap *Virtual Tour* berbasis *E-Panorama* yang dirancang untuk mudah diakses dan digunakan.

## III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang mencakup enam tahapan

yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*) [9], Gambar 1 *Multimedia Development Life Cycle*.



Gambar 1. *Multimedia Development Life Cycle*.

1. Konsep (*Concept*) adalah awal dalam metode pembangunan *Virtual Tour*. Pada tahap ini, konsep dasar disusun dengan menentukan pengguna yang ditargetkan (identifikasi pengguna), tujuan pembuatan, media yang digunakan, dan spesifikasi yang dibutuhkan [10].
2. Perancangan (*Design*) pada proses ini memanfaatkan *storyboard* untuk mendeskripsikan dan menggambarkan setiap tata letak (*layout*) dalam *Virtual Tour*. *storyboard* digunakan untuk menjelaskan alur cerita atau deskripsi dari setiap adegan secara jelas sehingga mudah dipahami oleh pengguna [11].
3. Tahap Pengumpulan Materi (*Material Collecting*) dilakukan dengan mengumpulkan bahan berupa gambar panorama 360 derajat yang diperoleh dari survei lapangan di Kampus Undikma. Bahan multimedia yang dikumpulkan mencakup gambar, video, animasi, suara, teks, serta elemen lainnya yang dibutuhkan [12].
4. Pembuatan (*Assembly*) seluruh objek dibuat dengan mengikuti desain *storyboard* yang telah dirancang dan memanfaatkan bahan multimedia yang telah dikumpulkan, dengan menggunakan perangkat lunak *WeboBook VR Editor*. Proses ini disusun dalam tahap desain dengan memanfaatkan bahan yang telah dikumpulkan pada tahap pengumpulan material [13].
5. Pengujian (*Testing*) pada tahap ini penelitian mencakup pengujian ahli media dan uji

respons pengguna. Pengujian kelayakan oleh ahli media dilakukan oleh dua dosen Undikma yang berfokus pada bidang teknologi. Sementara itu, pengujian respons pengguna dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui *Google Forms* untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan terhadap Undikma *Virtual Tour*. Pengujian ini melibatkan 100 responden yang memberikan penilaian terhadap *Virtual Tour* berdasarkan pernyataan yang telah disiapkan. Tujuan utama adalah memastikan perangkat lunak tidak hanya memenuhi spesifikasi sistem tetapi juga memenuhi kebutuhan pengguna, serta memvalidasi apakah sistem dapat diterima dengan baik oleh pengguna [14].

6. Distribusi (*Distribution*) pada tahap ini dilakukan publikasi *Virtual Tour* melalui *website* yang dapat diakses oleh semua orang. Dengan publikasi ini, calon mahasiswa dan masyarakat luas dapat menjelajahi fasilitas dan lingkungan kampus Undikma secara virtual tanpa batasan jarak. Distribusi adalah proses di mana, setelah tahap *testing* selesai, *Virtual Tour* dipublikasikan melalui *website* atau media sosial agar pengguna dapat mengaksesnya [15].

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis temuan dari studi dan pengujian tur virtual dilakukan dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang mencakup enam tahapan yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*)

##### A. Konsep (*Concept*)

*Concept* dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan pembangunan *Virtual Tour* yang ingin dicapai, pada Tabel 1. Konsep *Virtual Tour*.

Tabel 1. Konsep *Virtual Tour*.

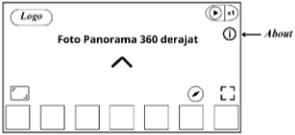
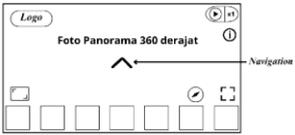
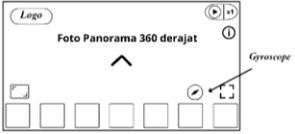
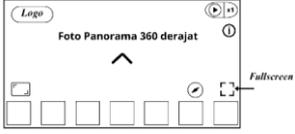
Judul	<i>Virtual Tour</i> Berbasis <i>E-Panorama</i> Sebagai Pengenalan Universitas Pendidikan Mandalika
Tujuan	Membangun <i>website</i> yang dapat dikunjungi oleh siapa

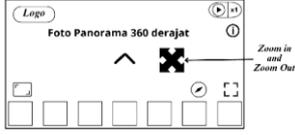
	saja untuk memperkenalkan kampus Undikma secara visual kepada calon mahasiswa dan masyarakat umum melalui <i>Virtual Tour</i> berbasis <i>E-Panorama</i> .
Pengguna Akhir	Siswa, Mahasiswa Dan Masyarakat.
Objek Virtual	Konten multimedia meliputi foto panorama 360 derajat Kampus Undikma, teks informasi lokasi, dan animasi berupa tombol interaktif.
Input	Foto, teks, dan animasi.
Output	Foto panorama 360 derajat.

**B. Perancangan (Design)**

Desain *Virtual Tour* dalam penelitian ini dibuat menggunakan *storyboard* untuk memvisualisasikan dan menjelaskan setiap fitur yang akan digunakan pengguna selama menjelajahi *Virtual Tour*, pada Tabel 2 *storyboard*.

Tabel 2. *Storyboard*

Scane	Visual	Keterangan
1		Fitur <i>AutoPlay</i> berfungsi untuk memutar gambar panorama secara otomatis.
2		<i>About</i> akan menampilkan informasi tentang Undikma.
3		<i>Navigation</i> digunakan untuk menjelajahi gambar panorama lainnya.
4		<i>Gyroscope</i> berfungsi mengontrol tampilan berdasarkan gerakan perangkat.
5		<i>Fullscreen</i> berfungsi untuk mengubah tampilan ke mode layar penuh.
6		Menu <i>List</i> digunakan untuk menampilkan daftar lokasi

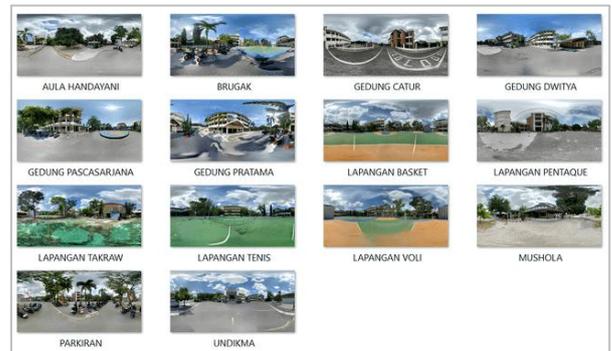
	panorama yang tersedia.	
7		Panorama disertai dengan fitur <i>Zoom In</i> dan <i>Zoom Out</i> untuk memudahkan eksplorasi detail.

**C. Pengumpulan Materi (Material Collecting)**

Pengumpulan Materi dalam penelitian ini mencakup pengumpulan foto panorama 360 derajat kampus Undikma. Foto-foto ini diambil secara langsung di kampus Undikma untuk memberikan gambaran akurat yang menyeluruh mengenai fasilitas dan lingkungan kampus, pada Gambar 2 dan 3 Panorama Kampus Undikma.



Gambar 2. Panorama 360 Derajat.



Gambar 3. Panorama Kampus Undikma.

**D. Pembuatan (Assembly)**

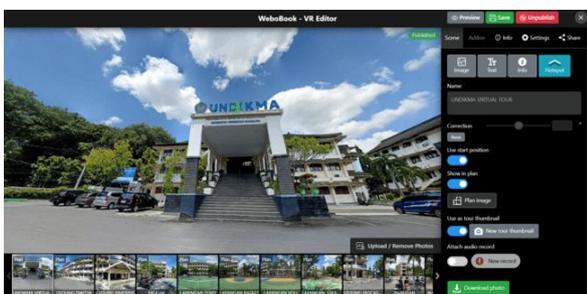
Pada tahap *assembly*, *Virtual Tour* dibuat dengan memanfaatkan bahan multimedia yang telah dikumpulkan dan desain *storyboard* yang sudah dirancang dengan menggunakan perangkat lunak *WeboBook VR Editor*. Berikut langkah-langkah pada tahap *assembly*.

Langkah pertama yaitu mengunggah semua gambar panorama 360 derajat kampus Undikma yang telah dikumpulkan ke dalam *WeboBook VR Editor* untuk diproses dan ditampilkan, pada Gambar 4 *Upload Gambar*.



Gambar 4. Upload Gambar.

Langkah kedua yaitu menampilkan tampilan awal gambar panorama 360 derajat yang telah di *upload* ke dalam *WebBook VR Editor*, pada Gambar 5 Tampilan Awal Panorama.



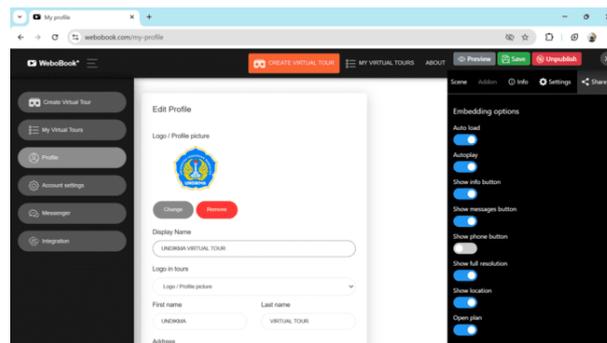
Gambar 5. Tampilan Awal Panorama.

Langkah ketiga yaitu menambahkan *hotspot* pada setiap gambar panorama untuk menghubungkan satu gambar dengan gambar lainnya, agar seluruh gambar saling terhubung sehingga membentuk rute *Virtual Tour*, pada Gambar 6 *Hotspot* Panorama.



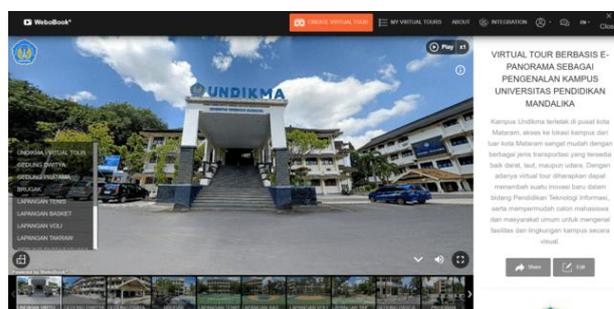
Gambar 6. *Hotspot* Panorama.

Langkah keempat yaitu menambahkan beberapa fitur *autoplay*, *about*, *navigation*, *gyroscope*, *fullscreen*, menu *list* dan logo Undikma, untuk memudahkan pengguna saat menggunakan *Virtual Tour*, pada Gambar 7 Fitur Panorama.



Gambar 7. Fitur Panorama.

Langkah kelima menunjukkan bagaimana *Virtual Tour* akan terlihat saat diakses melalui *website*, pada Gambar 8 Tampilan *Virtual Tour*.



Gambar 8. Tampilan *Virtual Tour*.

## F. Pengujian (Testing)

Pada tahap pengujian penelitian ini mencakup uji ahli media dan uji respons pengguna. Pengujian ini menggunakan Skala Likert untuk mengukur tingkat kesetujuan terhadap setiap pernyataan yang disampaikan. Rincian bobot nilai pada skala ini pada Tabel 4 Nilai Skala Likert.

Tabel 4. Nilai Skala Likert.

No	Alternatif Jawaban	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	5
2	S (Setuju)	4
3	N (Netral)	3
4	TS (Tidak Setuju)	2
5	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Data angket dari ahli media dan pengguna diolah dengan mengonversi skor pernyataan menjadi persentase untuk menilai kelayakan *Virtual Tour*. Hasil persentase ini dikategorikan untuk menunjukkan tingkat kelayakan media dari perspektif ahli dan pengguna, persentase tingkat kelayakan pada Tabel 5 Persentase Kelayakan.

Tabel 5. Persentase Kelayakan.

No	Kategori Kelayakan	Persentase
1	Sangat layak	81%-100%
2	Layak	61%-80%
3	Cukup layak	41%-60%
4	Kurang layak	21%-40%
5	Sangat kurang layak	0%-20%

Rumus untuk menghitung persentase hasil sebagai berikut.

$$\frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

**Keterangan:**

Total Skor = Jumlah skor yang didapat

Skor Maksimum = Jumlah skor maksimum

1. Uji Ahli Media

Dua orang dosen Undikma yang fokus pada bidang teknologi melakukan uji kelayakan bagi para profesional media. Berikut hasil penilaian *Virtual Tour* yang didapatkan berdasarkan pada jawaban ahli media melalui pernyataan kuesioner yang diberikan kepada ahli media, pada Tabel 6 Uji Ahli Media.

Tabel 6. Uji Ahli Media.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)
1.	Desain antarmuka <i>Virtual Tour</i> sesuai dengan tema pengenalan kampus.	-	-	-	1	1
2.	Tata letak elemen-elemen dalam <i>Virtual Tour</i> mudah dipahami dan menarik.	-	-	-	1	1
3.	<i>Virtual Tour</i> berjalan dengan stabil tanpa sering mengalami <i>crash</i> atau <i>freeze</i> .	-	-	-	-	2
4.	Waktu <i>loading Virtual Tour</i> cukup cepat.	-	-	-	1	1
5.	Informasi yang diberikan dengan relevan tujuan pengenalan kampus.	-	-	1	1	-
6.	Informasi yang disampaikan dalam <i>Virtual Tour</i> mudah dipahami oleh pengguna.	-	-	1	-	1

7.	Pengguna dapat berinteraksi dengan elemen-elemen di dalam <i>Virtual Tour</i> dengan mudah.	-	-	-	1	1
8.	Sistem navigasi dalam <i>Virtual Tour</i> mudah digunakan dan memungkinkan pengguna berpindah lokasi	-	-	-	1	1
9.	<i>Virtual Tour</i> dirancang untuk dapat diakses dengan mudah oleh semua pengguna	-	-	-	1	1
10.	<i>Virtual Tour</i> memberikan pengalaman pengguna yang konsisten antara desktop dan <i>smartphone</i> .	-	-	-	2	-
Skor diperoleh		0	0	2	9	9

Untuk hasil perhitungan total skor uji ahli media pada Tabel 7 Hasil Uji Ahli Media.

Tabel 7. Hasil Uji Ahli Media.

(Skor Diperoleh) x (Skor Penilaian)	0x1 =0	0x2 =2	2x3 =6	9x4 =34	9x5 =45
Total Skor STS(1)+TS(2)+N(3)+S(4)+SS(5)	87				
$\frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$	$\frac{87}{100} \times 100\% = 87\%$				

Berdasarkan hasil di atas, persentase nilai rata-rata yang dicapai oleh ahli media setelah menggunakan Undikma *Virtual Tour* adalah 87 persen termasuk kategori Sangat Layak.

2. Uji Respons Pengguna

Uji Respons pengguna dilakukan dengan menyebarkan kuesioner melalui *Google Forms* untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan terhadap Undikma *Virtual Tour*. Pengujian ini melibatkan 100 responden yang memberikan penilaian terhadap *Virtual Tour* berdasarkan 10 pernyataan yang telah disiapkan. Jumlah skor diperoleh dari 10 pernyataan akan memberikan gambaran mengenai respons pengguna setelah mencoba *Virtual Tour*, Tabel 8 Uji Respons Pengguna.

Tabel 8. Uji Respons Pengguna.

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)
1.	Saya merasa puas dengan pengalaman menggunakan <i>Virtual Tour</i> ini.	3	0	5	55	37
2.	<i>Virtual Tour</i> ini efektif dalam membantu saya mengenal kampus Undikma.	2	0	6	40	52
3.	Informasi yang disajikan dalam <i>Virtual Tour</i> ini jelas dan mudah dipahami.	2	1	5	49	43
4.	Informasi yang diberikan relevan dengan kebutuhan saya sebagai pengguna.	2	0	10	44	44
5.	Fitur interaktif yang tersedia dalam <i>Virtual Tour</i> ini berfungsi dengan baik.	2	0	9	48	41
6.	<i>Virtual Tour</i> ini merespons setiap input pengguna dengan cepat.	1	1	15	41	42
7.	Antarmuka <i>Virtual Tour</i> ini mudah dipahami dan digunakan.	1	1	10	44	44
8.	Navigasi dalam <i>Virtual Tour</i> ini mudah digunakan.	1	1	7	46	45
9.	Desain <i>Virtual Tour</i> ini menarik dan estetis.	1	2	11	48	38
10.	Teks dan gambar dalam <i>Virtual Tour</i> ini terlihat jelas dan tajam.	1	1	8	42	48
Skor diperoleh		16	7	86	457	434

Untuk hasil perhitungan total skor uji respons pengguna pada Tabel 9 Hasil Uji Respons Pengguna.

Tabel 9. Hasil Uji Respons Pengguna.

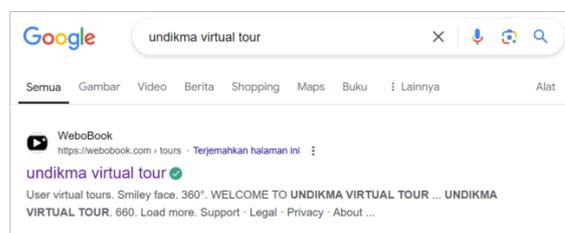
(Skor Diperoleh)x	16x1	7x2	86x3	457x4	434x5
(Skor Penilaian)	=16	=14	=258	=1828	=2170
Total Skor					
STS(1)+TS(2)+	4286				
N(3)+S(4)+SS(5)					

$$\frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\% = \frac{4286}{5000} \times 100\% = 85,72\%$$

Berdasarkan hasil di atas, persentase nilai rata-rata yang dicapai oleh respons pengguna setelah menggunakan Undikma *Virtual Tour* adalah 85,72 persen yang termasuk dalam kategori Sangat Layak.

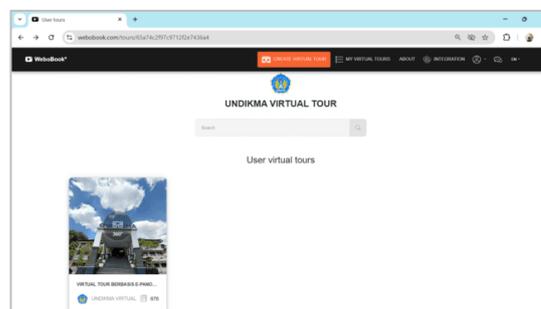
### 1. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap *Distribution*, *Virtual Tour* didistribusikan melalui *website* yang dapat diakses oleh semua orang. Dengan publikasi ini, calon mahasiswa dan masyarakat luas dapat menjelajahi fasilitas dan lingkungan kampus Undikma secara virtual tanpa batasan jarak. Aksesibilitas yang fleksibel ini diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dan efektivitas *Virtual Tour* sebagai media promosi kampus yang informatif dan mudah diakses melalui perangkat *desktop* maupun *mobile*. *Virtual Tour* dapat diakses oleh pengguna melalui situs *website*. pada Gambar 9. Pencarian *Virtual Tour*.



Gambar 9. Pencarian *Virtual Tour*.

*Virtual Tour* dapat diakses oleh pengguna melalui *website*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9, yang menampilkan tampilan pencarian *Virtual Tour*.



Gambar 10. Halaman Undikma *Virtual Tour*.

Tampilan halaman *Virtual Tour* seperti yang ditunjukkan pada 10, yang menunjukkan halaman Undikma *Virtual Tour* setelah pengguna melakukan pencarian.



Gambar 11. Undikma *Virtual Tour*.

Tampilan Undikma *Virtual Tour* seperti yang ditunjukkan pada 11, yang menampilkan Undikma *Virtual Tour*.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan *Virtual Tour* berbasis *E-Panorama* telah berhasil mencapai tujuan sebagai media pengenalan kampus Undikma secara visual kepada calon mahasiswa dan masyarakat melalui *website* yang dapat diakses oleh semua orang dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Dengan menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) berhasil menghasilkan produk yang dapat digunakan dengan baik. Berdasarkan dari hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa *Virtual Tour* memenuhi standar yang tinggi dengan persentase kelayakan 87 persen dari ahli media dan 85,72 persen dari pengguna, sehingga *Virtual Tour* ini dapat dinyatakan layak untuk digunakan dengan tingkat penerimaan yang sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa *Virtual Tour* sangat efektif sebagai sarana interaktif yang memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi kampus secara virtual, sehingga dapat berfungsi sebagai media promosi dan dapat memperluas jangkauan informasi mengenai kampus Undikma. *Virtual Tour* dapat diakses oleh pengguna melalui situs *website* di alamat <https://webobook.com/tours/65a74c2f97c9712f2e7436a4> atau dengan melakukan pencarian undikma-virtual-tour.

Rencana penelitian berikutnya berdasarkan hasil yang diperoleh yaitu meliputi pembaruan konten berkala untuk menjaga akurasi dan relevansi, termasuk penambahan fasilitas baru. Penambahan fitur panduan atau *guidebook* dapat membantu pengguna memahami fungsi platform. Untuk meningkatkan kualitas visual, penggunaan kamera 360 derajat beresolusi tinggi akan memberikan gambar yang lebih jernih dan realistis.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. I. Lubis, "Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Perspektif Islam," *J. Pros. Ilmu Sos. Dan Ilmu Polit. Ilmu Sos. Dan Ilmu Polit.*, pp. 79–88, 2021.
- [2] M. N. Raihan and I. G. L. P. Eka Prisma, "Implementasi Sistem *Virtual Tour E-Panorama* Sebagai Media Informasi dan Pengenalan Gedung Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya," *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 5, no. 03, pp. 291–303, 2023, doi: 10.26740/jinacs.v5n03.p291-303.
- [3] Z. Muttaqin, T. Nurhadiyan, and Y. Arifin, "Aplikasi *Virtual Tour* Tempat Wisata Alam Gunung Pilar Di Kabupaten Serang," *ProTekInfo(Pengembangan Ris. dan Obs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2021, doi: 10.30656/protekinf.v8i1.5056.
- [4] T. L. M. Suryanto, N. C. Wibowo, A. P. Wibawa, and B. Nadhiroh, "Analisis Penerapan Aplikasi Museum Virtual Indonesia (Simvoni)," *J. Sist. Inf. dan Bisnis Cerdas*, vol. 15, no. 1, pp. 49–54, 2022, doi: 10.33005/sibc.v15i1.8.
- [5] 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*," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 17–24, 2022, doi: 10.25126/jtiik.202294209.
- [6] D. Dio, N. Safriadi, and A. S. Sukamto, "Rancang Bangun Aplikasi *Virtual Tour* Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.26418/justin.v7i1.27384.
- [7] 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.
- [8] A. Fauzan, Z. Maisat Eka, Z. Fairozal Akbar, and K. Fathoni, "Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* sebagai Media Pengenalan Lingkungan Kampus PENS berbasis *Website*," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 7, no. 1, pp. 23–30, 2021, doi: 10.54914/jtt.v7i1.341.
- [9] A. B. *Virtual Tour* Daerah Konservasi Sumber Daya Alam di Sulawesi Utara Corneles Ulukyanan, B. S. Narasiang, and B. A. Sugiarto, "*Virtual Tour of Natural Resources Conservation Area in North Sulawesi*," *J. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 2, p. 203, 2021.
- [10] F. Alfiansyah, S. Lina, and M. Sitio, "Implementasi Metode *Multimedia Development Life Cycle (Mdlc)* Pada Aplikasi Edukasi Interaktif Pengenalan Mental Health Kepada Masyarakat Berbasis Mobile," *Log. J. Ilmu Komput. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–16, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [11] Y. Sumaryana and M. Hikmatyar, "Aplikasi Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Menggunakan

- Metode *Multimedia Development Life Cycle* (Mdle),” *TeIKa*, vol. 10, no. 2, pp. 117–124, 2020, doi: 10.36342/teika.v10i2.2381.
- [12] R. Rosmiati, B. P. Nugroho, S. Hendartie, S. Sulistyowati, and R. Rudini, “Media Informasi Peraga Alat Fitness Berbasis Multimedia,” *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 17–21, 2022, doi: 10.33084/jsakti.v4i2.3360.
- [13] D. G. Thomas, S. R. U. A. Sompie, and B. A. Sugiarto, “*Virtual Tour* Sebagai Media Promosi Interaktif Penginapan Di Kepulauan Bunaken,” *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 14–22, 2018, doi: 10.35793/jti.13.1.2018.20188.
- [14] E. L. Hady, K. Haryono, and N. W. Rahayu, “User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah),” *J. Ilm. Multimed. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2020.
- [15] D. Satrio and A. Muhardono, “*Virtual Tour* Berbasis *Website* Sebagai Pendukung Media Pemasaran Kampus,” *J. Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, pp. 289–296, 2023, doi: 10.33395/jmp.v12i1.12372.