

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI
DAN KOMUNIKASI (*VIRTUAL TOUR*) DALAM
MENGEMBANGKAN WISATA DI KABUPATEN
MAMASA BERBASIS *WEBSITE***

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salahsatu syarat
Untuk memperoleh gelar sajana dari
Universitas Fajar**

Oleh

IKEL TANDAMA'DIKA

1920221004



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FAJAR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
(VIRTUAL TOUR) DALAM MENGEMBANGKAN WISATA
DI KABUPATEN MAMASA BERBASIS *WEBSITE*

Oleh

IKEL TANDAMA'DIKA

1920221004

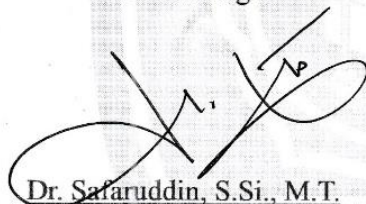
Menyetujui

Tim Pembimbing

Makassar, 16 Januari 2024

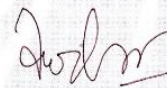
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Safaruddin, S.Si., M.T.

NIDN. 0909106901



Andita Dani Achmad, S.T., M.T.

NIDN.0913029001

Mengetahui,

Dekan Program Studi



Prof. Dr. Erniati, S.T., M.T.

NIDN. 0906107701

Ketua Program Studi



Dr. Safaruddin, S.Si., M.T.

NIDN. 0909106901

PERNYATAAN ORISINALITAS

Penulis dengan ini menyatakan bahwa Tugas ahir:

“Pemamfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Virtual Tour*) Dalam Mengembangkan Wisata Di Kabupaten Mamasa Berbasis *Website*” adalah karya orisinalitas saya dan setiap serta seluruh sumber acuan telah ditulis sesuai dengan panduan penulisan ilmiah yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Fajar.

Makassar, 16 Januari 2024

Yang menyatakan



Ikel Tandama'dika

ABSTRAK

Pemamfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Virtual Tour*) Dalam Mengembangkan Wisata di Kabupaten Mamasa Berbasis *Website*, Ikel Tandama'dika. Wisata di Indonesia memang sudah tidak diragukan lagi keindahannya, Indonesia memiliki banyak sekali wisata yang sangat menarik dan unik sehingga membuat wisatawan ingin berkunjung. Selain memiliki banyak ras dan budaya, Indonesia juga memiliki karakteristik wisata tersendiri contohnya salah satu daerah wisata yang ada di Kabupaten Mamasa. Media penyampaian informasi di Kabupaten Mamasa masih kurang dalam memperkenalkan lokasi-lokasi wisata. Informasi yang biasanya diakses oleh masyarakat hanya melalui *website* yang dalam bentuk penampilan sebatas teks, video, dan gambar. Berdasarkan hal tersebut, untuk mempromosikan wisata yang ada di Kabupaten Mamasa disajikan *virtual tour* agar wisatawan dapat mengetahui serta menjelajahi semua bagian tempat wisata meskipun dalam bentuk foto digital. Penelitian ini dibuat dalam bentuk *website* dengan menggunakan gambar panorama 360 yang digabungkan menggunakan aplikasi 3Sixty sehingga menjadi *virtual tour*. Pengujian kelayakan sistem dilakukan menggunakan kuesioner terhadap 10 responden didapatkan hasil persentase sebesar 83,6% yang menyatakan bahwa aplikasi ini layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Wisata, *Virtual Tour*, Panorama 360, Kabupaten Mamasa, *Website*

ABSTRACT

Utilization of Information and Communication Technology (Virtual Tour) in Developing Website-Based Tourism in Mamasa Regency, Ikel Tandama'dika. There is no doubt that tourism in Indonesia is beautiful, Indonesia has many very interesting and unique tourist attractions that make tourists want to visit. Apart from having many races and cultures, Indonesia also has its own tourist characteristics, for example one of the tourist areas in Mamasa Regency. The media for conveying information in Mamasa Regency is still lacking in introducing tourist locations. Information that is usually accessed by the public is only through websites which are limited to text, video and images. Based on this, to promote tourism in Mamasa Regency, a virtual tour is presented so that tourists can find out and explore all parts of the tourist attractions, even in the form of digital photos. This research was created in the form of a website using 360 panoramic images combined using the 3Sixty application to become a virtual tour. System feasibility testing was carried out using a questionnaire on 10 respondents, resulting in a percentage of 83.6% which stated that this application was suitable for use.

Keywords: Tourism, Virtual Tour, Panorama 360, Mamasa Regency, Website

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat dan anugerah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik yaitu sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNIFA yang mengangkat judul **“Pemanfatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Virtual Tour*) Dalam Mengembangkan Wisata di Kabupaten Mamasa Berbasis *Website*”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak mulai dari pembuatan proposal hingga tersusunnya skripsi ini, oleh karena itu penulis dengan rendah hati mengucapkan trimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang telah memberikan do'a dan dukungan yang tulus dalam melaksanakan pengerjaan tugas akhir ini.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Fajar Makassar, Ibu Prof. Dr. Erniati, S.T., M.T.
3. Ketua Prodi Teknik Elektro Universitas Fajar Makassar, Bapak Dr. Safaruddin, S.Si, M.T.
4. Bapak Safaruddin S.Si, M.T. dan Ibu Andita Dani Achmad, S.T, M.T. selaku pembimbing yang mengarahkan, memberi masukan dalam penulisan skripsi ini dengan baik.
5. Semua teman-teman Angkatan 2019.
6. Seluruh pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang juga memberikan bantuan dan dukungan selama ini.

Saya menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk membuat tugas akhir ini dapat diguna untuk memberi inspirasi bagi pembacanya.

Makassar, 22 Mei 2023

Ikel Tandama'dika

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	
.....iii ABSTRAK	
.....iv	
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	
.....ix DAFTAR	
GAMBAR	x BAB I
PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Landasan Teori.....	4
II.1.1 <i>Virtual Tour</i>	4 II.1.2
Wisata di Kabupaten Mamasa	4 II.1.3
<i>Website</i>	6 II.1.4
<i>Flowchart</i>	6 II.1.5 UML
(<i>Unified Modeling language</i>)	7 II.1.6
HTML.....	10 II.1.7
PHP.....	10 II.1.8
Laravel.....	11 II.1.9
CSS.....	12 II.1.10
MySQL.....	12 II.1.11
XAMPP	13 II.1.12 Visual
Studio Code	14 II.1.13
3Sixty.....	14

II.1.14 Pengujian Sistem	14
II.2 Penelitian Terdahulu	14
II.3 Kerangka Berfikir	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Tahapan Penelitian.....	18
III.2 Rancangan Sistem.....	19
III.2.1 Sistem yang Sedang Berjalan.....	19
III.2.2 Rancangan Sistem yang Diusulkan	20
III.3 Waktu dan Lokasi Penelitian	27
III.4 Alat dan Bahan.....	28
III.4.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	28
III.4.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	28
III.5 Metode Pengumpulan Data	28
III.6 Analisis Sistem	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
IV.1 Hasil.....	30
IV.1.1 Tampilan <i>Website</i>	30
IV.1.2 <i>Virtual Tour</i>	32
IV.2 Pembahasan.....	43
IV.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	43
IV.2.2 Pengujian <i>White Box</i>	44
IV.2.3 Pengujian Kelayakan Sistem.....	54
BAB V PENUTUP.....	60
V.1 Kesimpulan	60
V.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	6
Table II.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	8
Table II.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	8
Table II.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	9
Tabel II.5 <i>State of The Art</i>	15
Table IV.1 Pengujian <i>Black Box</i>	43
Tabel IV. 2 <i>Test Case</i> Menu Beranda	45
Tabel IV. 3 <i>Test Case</i> Menu Profil	47
Tabel IV. 4 <i>Test Case</i> Menu <i>Virtual Tour</i>	49
Tabel IV. 5 <i>Test Case</i> Virtual 360.....	50
Tabel IV. 6 <i>Test Case</i> Klik Lokasi	52
Tabel IV. 7 <i>Test Case</i> Menu Tentang.....	54
Tabel IV. 8 Nilai Skor Maksimum	55
Tabel IV. 9 Kriteria Skor.....	55
Tabel IV.10 Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama	55
Tabel IV. 11 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedua	56
Tabel IV.12 Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga.....	57
Tabel IV.13 Hasil Kuesioner Pertanyaan Keempat	57
Tabel IV.14 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kelima.....	58
Tabel IV.15 Pengolahan Skala	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Gambar Wilayah Kabupaten Mamasa	5
Gambar II.2 Kerangka Berfikir	17
Gambar III.1 Bagan Alur Penelitian	18
Gambar III.2 Sistem yang Sedang Berjalan.....	19
Gambar III.3 <i>Use Case Diagram</i>	20
Gambar III.5 <i>Diagram Activity</i> Beranda	21
Gambar III.6 <i>Diagram Activity</i> Profil	21
Gambar III.7 <i>Diagram Activity Virtual Tour</i>	22
Gambar III.8 <i>Diagram Activity Virtual 360</i>	22
Gambar III.9 <i>Diagram Activity</i> Klik Lokasi	23
Gambar III.10 <i>Diagram Activity</i> Tentang	23
Gambar III.11 <i>Sequence Diagram</i> Beranda	24
Gambar III.12 <i>Sequence Diagram</i> Profil	24
Gambar III.13 <i>Sequence Diagram Virtual Tour</i>	25
Gambar III.14 <i>Sequence Diagram Virtual 360</i>	25
Gambar III.15 <i>Sequence Diagram</i> Klik Lokasi	26
Gambar III.16 <i>Sequence Diagram</i> Tentang	26
Gambar III.17 <i>Class Diagram</i>	27
Gambar IV.1 Tampilan Halaman Beranda	30
Gambar IV.2 Tampilan Halaman Profil.	31
Gambar IV.3 Tampilan Halaman <i>Virtual Tour</i>	31
Gambar IV.4 Tampilan halaman Tentang.....	32
Gambar IV.5 <i>Virtual Tour</i> Bunda Maria 1	33
Gambar IV.6 <i>Virtual Tour</i> Bunda Maria 2.....	33
Gambar IV.7 <i>Virtual Tour</i> Bunda Maria 3.....	33
Gambar IV.8 <i>Virtual Tour</i> Kebun Stroberi 1	34
Gambar IV.9 <i>Virtual Tour</i> Kebun Stroberi 2	34
Gambar IV.10 <i>Virtual Tour</i> Kebun Stroberi 3	35
Gambar IV.11 <i>Virtual Tour</i> Negeri diatas Awan Buntu Liarra' 1	35

Gambar IV.12 <i>Virtual Tour</i> Negeri diatas Awan Buntu Liarra' 2.....	36
Gambar IV.13 <i>Virtual Tour</i> Negeri diatas Awan Buntu Liarra' 3.....	36
Gambar IV.14 <i>Virtual Tour</i> Negeri diatas Awan Buntu Mussa' 1	37
Gambar IV.15 <i>Virtual Tour</i> Negeri diatas Awan Buntu Mussa' 2	37
Gambar IV.16 <i>Virtual Tour</i> Negeri diatas Awan Buntu Mussa' 3	37
Gambar IV.17 <i>Virtual Tour</i> To' Pinus Salu Kodo 1.....	38
Gambar IV.18 <i>Virtual Tour</i> To' Pinus Salu Kodo 2.....	38
Gambar IV.19 <i>Virtual Tour</i> To' Pinus Salu Kodo 3.....	39
Gambar IV.20 <i>Virtual Tour</i> Permandian Air Panas Kole 1	39
Gambar IV.21 <i>Virtual Tour</i> Permandian Air Panas Kole 2	40
Gambar IV.22 <i>Virtual Tour</i> Permandian Air Panas Kole 3	40
Gambar IV.23 <i>Virtual Tour</i> Air Terjun Sandabossa 1	41
Gambar IV.24 <i>Virtual Tour</i> Air Terjun Sandabossa 2	41
Gambar IV.25 <i>Virtual Tour</i> Permandian Nusantara 1	42
Gambar IV.26 <i>Virtual Tour</i> Permandian Nusantara 2	42
Gambar IV.27 <i>Virtual Tour</i> Permandian Nusantara 3	43
Gambar IV.28 <i>Flowchart</i> Menu Beranda	45
Gambar IV.29 <i>Flowgraph</i> Menu Beranda	45
Gambar IV.30 <i>Flowchart</i> Menu Profil	46
Gambar IV.31 <i>Flowgraph</i> Menu Profil	47
Gambar IV.32 <i>Flowchart</i> Menu <i>Virtual Tour</i>	48
Gambar IV.33 <i>Flowgraph</i> Menu <i>Virtual Tour</i>	48
Gambar IV.34 <i>Flowchart</i> Virtual 360	49
Gambar IV.35 <i>Flowgraph</i> Virtual 360	50
Gambar IV.36 <i>Flowchart</i> Klik Lokasi	51
Gambar IV.37 <i>Flowgraph</i> Klik Lokasi	52
Gambar IV.38 <i>Flowchart</i> Menu Tentang	53
Gambar IV.39 <i>Flowgraph</i> Menu Tentang	53
Gambar IV.40 Statistik Hasil Koesioner	59

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Wisata di Indonesia memang sudah tidak diragukan lagi keindahannya, Indonesia memiliki banyak sekali wisata yang sangat menarik dan unik yang berasal dari berbagai daerah wisata. Indonesia memiliki wisata budaya maupun wisata yang alami yaitu wisata yang masih mempertahankan keasriannya dari alam.

Objek wisata dapat menunjang keuntungan bagi negara untuk itu perlu melestarikan dan menciptakan destinasi wisata yang memiliki potensi dan daya tarik. Wisata alam di daerah juga memberikan keringanan sebagai daerah otonom untuk mengelola daerahnya sendiri.

Kabupaten Mamasa ditetapkan sebagai destinasi wisata parawisata unggulan di Provinsi Sulawesi Barat. Wisata di Kabupaten Mamasa memiliki potensi wisata alam kerana terletak di daerah pegunungan sehingga tidak heran jika memiliki pesona alam yang menjanjikan, Kabupaten Mamasa memiliki wisata alam terbanyak dari beberapa kabupaten yang ada di Provinsi Sulawesi Barat, meskipun wisata di Kabupaten Mamasa tidak memiliki wisata seperti di daerah pesisir pantai namun dengan ciri khas dan budaya yang ada di kabupaten membuat wisata yang berbeda dari kebanyakan wisata daerah lainnya.

Sebagai daerah yang berpotensi wisata, tempat wisata ini membutuhkan sebuah media informasi untuk menambah daya minat wisatawan yang ingin berkunjung di kabupaten ini. Media penyampaian informasi di Kabupaten Mamasa masih kurang dalam memperkenalkan lokasi-lokasi wisata. Di era perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat informasi apapun menjadi serba cepat, hal ini mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi. Informasi yang biasanya diakses oleh masyarakat hanya melalui *website* yang dalam bentuk penampilan sebatas teks, video, dan gambar. Dengan semakin berkembangnya teknologi dapat menambahkan *virtual tour* ke dalam *website*. *Virtual tour* adalah gabungan dari beberapa rentenan gambar panorama 360 yang saling terhubung antara satu dengan yang lain. Sehingga dapat menampilkan

objek wisata.

Penelitian terkait telah dilaksanakan Sutono (2021) dengan judul “Sistem Informasi Objek Wisata di Kabupaten Cianjur Berbasis Media Sosial” dari hasil penelitian diperoleh aplikasi info wisata Kabupaten Cianjur yang dapat membantu wisatawan lokal maupun luar Cianjur dalam mencari informasi wisata alam, penginapan terdekat dengan wisata alam, dan mencari informasi kuliner dan budaya khas sekitar daerah wisata alam tersebut. Penelitian terkait lainnya dilakukan oleh Haykal (2020) dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Wisata Berbasis *Website* di Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Pidie” dari hasil penelitian diperoleh perancangan sistem informasi wisata Kabupaten Pidie menggunakan metode pengembangan sehingga melalui beberapa tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan sinkode program atau pengodean, dan *integration* atau *testing*.

Dari latar belakang di atas maka dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mempromosikan wisata alam di Kabupaten Mamasa dengan teknologi *virtual* yang menyajikan tampilan lebih menarik, mudah dipahami dan dimengerti oleh pengunjung *website*, serta dapat dijelajahi dan memberikan pengalaman kepada *user* yang mengakses *website* “pernah berada” di lokasi wisata yang ditampilkan di dalam *website*.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat *website* wisata Kabupaten Mamasa? 2. Bagaimana membuat *website virtual tour* untuk wisata alam di Kabupaten Mamasa yang dapat dinikmati wisatawan tanpa harus mengunjungi objek wisata secara langsung?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat *website* wisata di Kabupaten Mamasa.

2. Membuat *website virtual tour* untuk wisata alam di Kabupaten Mamasa yang dapat dinikmati wisatawan tanpa harus mengunjungi objek wisata secara

langsung.

1.4 Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Informasi *website* ini hanya menyediakan informasi mengenai wisata dan tidak untuk pemesanan dan pembelian tiket wisata.
2. *Website* ini hanya memberikan ulasan dan *virtual tour*.

II.1 Landasan Teori

II.1.1 Virtual Tour

Virtual tour merupakan teknologi yang menempatkan *user* di dalam gambar dan memungkinkan *user* untuk meningkatkan kesadaran situasional serta meningkatkan daya lihat, tangkap, dan menganalisa data *virtual* secara signifikan. *Virtual tour* merupakan sebuah simulasi dari sebuah lokasi yang terdiri dari rentetan. Rentetan gambar tersebut akan digabungkan (*stitch*) untuk menghasilkan foto panorama 360⁰. *Virtual tour* biasanya digunakan untuk memberi pengalaman ‘pernah berada’ di suatu tempat hanya dengan melihat layar *website* atau yang biasa disebut sebagai *web*. Studi yang dilakukan oleh Riesa (2020), video 360⁰ dapat menjadi media dalam melakukan *virtual tourism* dikarenakan wisatawan bisa melihat dari berbagai sisi dalam melihat objek dan daya tarik wisata. *Virtual tourism* menawarkan kemampuan menikmati objek wisata secara *virtual* dari rumah atau di manapun tanpa perlu mengunjungi tempat tersebut secara langsung. gambar dan memungkinkan pengguna untuk meningkatkan kesadaran situasional narasi dalam satu pengalaman terintegrasi. Tidak hanya dapat dengan jelas menggambarkan lingkungan secara nyata, tetapi *Virtual tour* juga dapat membuat pengguna untuk mengamati lingkungan virtual dan merasa seperti sedang berada pada tempat tersebut. *Virtual tour* 360⁰ ini dapat menambah daya tarik masyarakat lokal maupun mancanegara sehingga dapat memberikan partisipasi sehingga meningkatnya jumlah pengunjung dan modernisasi berupa promosi dibidang teknologi (Purnama, 2018).

II.1.2 Wisata di Kabupaten Mamasa

Wisata adalah juga sering didefinisikan sebagai kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi suatu tempat tertentu yang terkesan menarik untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam

jangka waktu sementara objek wisata merupakan tempat yang menjadi pusat daya tarik dan dapat memberikan kepuasan khususnya pengunjung (Pratama, 2022). Provinsi Sulawesi barat memiliki banyak kawasan wisata yang didomisili dengan nuasa alam dan budaya. Letak geografis provinsi Sulawesi barat terbagi atas

daerah pinggir laut dan pegunungan. Dari enam kabupaten yang berada di Sulawesi Barat, Kabupaten Mamasa yang berada didataran tinggi atau pegunungan. Kondisi alam yang masih terjaga keasriannya menjadikan Kabupaten Mamasa memiliki potensi wisata (Mulyana, 2022). Penetapan desa wisata yang telah diresmikan sejak tahun 2019 mendapatkan penghargaan sebagai 50 desa wisata terbaik tahun 2022 oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif hal ini didukung oleh bertambahnya jumlah wisatawan yang terus mengalami peningkatan berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Mamasa, jumlah wisatawan yang berkunjung di Kabupaten Mamasa tahun 2020 sebanyak 7.587 jiwa dan mengalami peningkatan secara pesat pada tahun 2021 sebanyak 18.200 hal inilah yang mendukung pengembangan desa wisata yang terus mengalami peningkatan yang mampu memberikan dampak terhadap pariwisata di Kabupaten Mamasa dalam memperbanyak variasi produk baru berbasis sumber daya alam, dengan prinsip pelestarian lingkungan, dan partisipasi masyarakat, yang merupakan strategi yang ditempuh untuk meningkatkan pemanfaatan keunikan daerah dan mampu bersaing ditingkat regional dengan daerah lain.



Gambar II.1 Gambar Wilayah Kabupaten Mamasa
(Sumber: <https://www.google.com/maps>)

Kabupaten Mamasa memiliki beberapa tempat wisata yang paling terkenal yaitu: Air terjun Liawan, Negeri di atas Awan Buntu Liarra, Permandian Air panas Nusantara, Permandian Air Panas Kole, Air Terjun Sandabossa, To' Pinus Salukodo, Patung Bunda Maria, dan Buntu Mussa.

II.1.3 Website

Website atau yang biasa disebut sebagai *web* merupakan halaman *web* yang saling berhubungan satu dengan yang lain dalam sebuah sistem kerja yang berisikan informasi yang disediakan oleh suatu kelompok, perorangan, ataupun suatu organisasi. *Website* adalah sebuah halaman yang menyajikan informasi baik itu bentuk gambar, teks, video, dan gabungan yang dapat diakses selama terhubung dengan internet. *Website* memiliki komponen utama dalam menyusun HTML dan CSS (Sanjaya, 2023).

II.1.4 Flowchart

Flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas sederhana, mudah digunakan sehingga dapat mempermudah pemakaian pada kalangan pustakawan dan pemustaka untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek (Kamelia, 2023).

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	<i>Terminator</i> , sebagai simbol “mulai” atau “selesai” untuk memulai atau mengahiri <i>flowchart</i> .
	<i>Input</i> , digunakan untuk menuliskan proses menerima data dan mengeluarkan data.
	Proses, digunakan untuk menuliskan proses yang diperlukan, misalnya operasi aritmatika.

6

Simbol	Keterangan
	<i>Conditional/Decision</i> , digunakan untuk menyatakan proses yang dibutuhkan keputusan.

	Arrow, sebagai penunjuk arah dan alur proses.
--	---

(Sumber: <https://digilib.esaunggul.ac.id>)






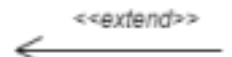
II.1.5 UML (*Unified Modelling Language*)

UML adalah bahasa pemodelan yang memanfaatkan konsep orientasi objek, simbol yang disediakan oleh UML dapat memudahkan dalam memodelkan sistem dari macam-macam perspektif (Cahyaningtyas, 2023). UML digunakan untuk menggambarkan spesifikasi, konstruksi dan dokumentasi bagian-bagian dari sistem perangkat lunak yang memudahkan pengembang membangun sistem (Sumiati, 2021). Dalam UML, terdapat beberapa jenis diagram diantaranya, yaitu: 1. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem dan mempersentasikan sebuah interaksi antar *actor* dan sistem. Dalam *use case* terdapat *actor* yang merupakan gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem. Memodelkan sistem dengan menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* ini menggambarkan ruang lingkup *website* yang akan dibuat. Komponen *use case diagram* terdiri dari:

- a. *Actor*: pengguna *software website*, bisa berupa manusia, *hardware*, atau sistem informasi yang lain, *actor* dapat memasukkan informasi kedalam sistem.
- b. *User case*: apa yang dikerjakan oleh pengguna sistem aplikasi, termasuk interaksi antara *actor* dengan *software*.



Simbol dan keterangan dari *use case diagram* disajikan pada tabel II.2.


Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i> , mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use case</i> , abstraksi dan interaksi antara sistem dan <i>actor</i> .
	<i>Association</i> , abstraksi dan penghubung aktor dan <i>use case</i> .
	Generalisir, menunjukkan spesialisasi <i>actor</i> untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Include</i> , menunjukkan bahwa <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> itu sendiri.
	<i>Extends</i> , menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.

(Sumber: <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>) 2. *Activity Diagram*




Activity diagram merupakan gambaran alir dari aktivitas di dalam sistem yang berjalan. Simbol dan keterangan dari *activity diagram* disajikan pada tabel II.3.

Tabel II.3 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	Status awal, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status.
	Aktivitas, aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.

	Percabangan, percabangan di mana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
---	--


8

Simbol	Keterangan
	Penggabungan, penggabungan di mana yang mana lebih dari aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status akhir, status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	<i>Swimlane</i> , <i>swimlane</i> memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>) 3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antarobjek (Dewi, 2022). Simbol dan keterangan dari *sequence diagram* disajikan pada tabel II.4.

Tabel II. 4 Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Entity class</i> , landasan sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data.
	<i>Boundary class</i> , menangani komunikasi antarlingkungan sistem.

	<i>Control class</i> , bertanggung jawab terhadap kelas kelas terhadap objek yang berisi logika.
	<i>Recursive</i> , pesan untuk dirinya.

9

Gambar	Keterangan
	<i>Activation</i> , mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi.
	<i>Life line</i> , komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek.

(Sumber: <https://www.detik.com/bali/berita/d-6538996/sequence-diagram-tujuan-manfaat-komponen-simbol-dan-contohnya/amp>)

II.1.6 HTML

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language*, yang merupakan bahasa pemrograman standar yang digunakan dalam pembuatan halaman *web* yang dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi dalam penjajahan *web* internet. HTML juga dapat digunakan sebagai penghubung antar file-file dalam situs atau dalam komputer dengan syarat menggunakan *localhost* yang menghubungkan antara situs dalam dunia internet (Barao, 2020a).

Pembacaan suatu dokumen dapat langsung pada ke topik yang diinginkan sesuai dengan *link*-nya melalui *hypertext* pada dokumen HTML (Nulhakim, 2023). HTML menampilkan informasi dalam bentuk *hypertext* dan juga

mendukung sekumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mengatur tampilnya informasi tersebut, sesuai dengan namanya, bahasa ini menggunakan tanda (*markup*) untuk menandai perintah-perintahnya (Tricahya, 2023).

II.1.7 PHP

PHP (*HyperText Preprocessor*) adalah bahasa (*scripting language*) yang dirancang untuk digunakan terutama untuk penggunaan pada web. Pada awal pengembangannya oleh Rasmus Lerdorf, Rasmus Lerdorf menyebutnya sebagai *tools personal home page*. Sintaks bahasa PHP sama dengan sintaks C (Barao,

10

2020a). PHP menggunakan *add on HTML* untuk membangun aplikasi yang menggunakan data secara maksimal. Sebagian data yang dikirim keluar akan diproses sendiri oleh server dan sebagian data akan dikirimkan ke *browser*. Skrip khusus bahasa diinstal di server dan dijalankan di klien. Klien antarmuka pengguna *browser* akan mereplikasi masalah tersebut. PHP berkoordinasi dengan HTML, dieksekusi di server, dan dapat digunakan untuk membangun berbagai situs *web*, termasuk *Dynamic Server Pages (ASP)* dan *Java Server Pages (JSP)* (Murni, 2023).

PHP dapat membuat *website* lebih dinamis. PHP juga merupakan sebuah bahasa *server side scripting* yang menjalankan intruksi saat *runtime* dan hasil intruksi bergantung pada data yang diproses (Sanjaya, 2023).

II.1.8 Laravel

Laravel adalah *framework* bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor (PHP)* yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi berbasis *web* dengan menerapkan konsep *Model View Controller (MVC)*. *Framework* ini dibuat oleh Taylor Otwell dan pertama kali dirilis pada tanggal 9 Juni 2011. Laravel berlisensi *opensource* yang artinya bebas digunakan tanpa harus melakukan pembayaran. Alamat *website* resmi dari *framework* Laravel adalah <https://laravel.com>. Fitur fitur modern *Laravel* yang sangat membantu *developer* dalam membuat aplikasi adalah *bundles*, *eloquent ORM (Object-Relational Mapping)*, *query builder*, *application logic*, *reverse routing*, *resource controller*, *class auto loading*, *view composers*, *blade*, *IoC containers*, *migration*, *database seeding*, *unit testing*,

automatic pagination, form request, dan middleware (Nugraha, 2020).

Pengembangan *website* berbasis MVC yang ditulis dalam PHP dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pemeliharaan. Ekspresi Laravel dan sintaks yang elegan juga sangat menarik. ini dirancang khusus untuk menyederhanakan dan mempercepat proses pengembangan *web* (Saefuddin, 2023).

II.1.9 CSS

CSS berasal dari singkatan *cascading style sheet* yang biasa digunakan untuk mengatur tampilan sebuah *text* pada halaman *website* seperti *font* warna tulisan dan jarak antarteks. CSS dapat mengatasi kekurangan dalam penggunaan bahasa pemrograman HTML dalam mengatur format penulisan *website* (Sanjaya, 2023).

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemrograman. Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading, subbab, bodytext, footer, images, dan style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa berkas (*file*). Pada umumnya CSS dipakai untuk memformat tampilan halaman *web* yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antarparagraf, spasi antarteks, *margin* kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. Dengan adanya CSS memungkinkan untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda (Amandha, 2023).

II.1.10 MySQL

Dalam pengembangan perangkat lunak, interaksi dengan *database* MySQL merupakan hal yang penting. Interaksi dengan *database* MySQL memungkinkan

pengembang perangkat lunak untuk menyimpan, mengakses, dan memanipulasi data dalam *database*. Menurut buku "MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembang Aplikasi Web" oleh Betha Sidik, interaksi dengan *database* MySQL dapat dilakukan menggunakan perangkat lunak MySQL, yang merupakan sistem manajemen basis data yang sangat populer dikalangan pemrograman *web*. Sistem ini menjadi sangat populer terutama dalam lingkungan *Linux* dengan menggunakan *script* PHP dan Perl. Penggunaan MySQL sebagai

12

basis data dalam pengembangan perangkat lunak sangat umum dan penting (Arif, 2023).

Database MySQL, PostgreSQL atau sebagainya disebut *database server* saja dan ada yang menyebutnya sebagai *database engine*, *SMBD*, *DBMS*, *back end* atau sekedar program aplikasi. MySQL juga memiliki beberapa manfaat, yaitu:

1. MySQL dapat berjalan dengan baik pada kerangka kerja yang berbeda.
2. MySQL bersifat terbuka (*open Source*) distribusikan gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL).
3. MySQL adalah *multiuser* yang digunakan beberapa pengguna secara bersamaan tanpa menimbulkan masalah.
4. Kecepatan MySQL yang baik dalam menangani perintah SQL (*query*) hal ini memiliki arti MySQL dapat lebih banyak menangani perintah per waktu.
5. Di bidang keamanan, MySQL juga lebih dominan karena memiliki beberapa lapisan pelindung berupa keamanan mulai dari level subnet mask, nama host, dan juga izin akses. Dengan sistem perizinan *password* terenkripsi (Sagrim, 2023).

II. 1.11 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan mengisntall XAMPP maka tidak perlu lagi menginstal *web server Apache*, PHP, dan MySQL (Agustini, 2019). *Software* XAMPP mudah digunakan dan gratis, serta mendukung instalasi baik di sistem operasi *Linux* maupun *Windows* (Sari, 2022).

Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*). Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web* server yang mudah digunakan dan mampu menampilkan halaman *web* yang dinamis. Untuk mendapatkan XAMPP dapat mendownload secara langsung dari *web* resminya (Damayanti, 2022).

13

II.1.12 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) merupakan *code editor* yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux* dan *MacOS*. VS Code memiliki beberapa fitur seperti *debugging*, *GitHub*, penyorotan sintaksis, *snippet*, dan *refactoring* kode (Agustini, 2019).

II.1.13 3Sixty

3Sixty adalah sebuah *software* aplikasi *mobile* yang digunakan untuk membuat *website virtual tour* panorama berdasarkan foto-foto panorama yang dimiliki kemudian menambahkan hotspot pada titik manapun di foto panorama dengan mudah. *3Sixty* adalah suatu perangkat lunak untuk membuat *web tour virtual* (Dawis, 2023).

II.1.14 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah pengujian berdasar spesifikasi/kebutuhan perangkat lunak. Terdapat 2 teknik pengujian perangkat lunak yaitu pengujian *white box* dan *black box*. *White box testing* disebut sebagai pengujian struktural di mana perangkat lunak yang diuji dengan tujuan untuk menentukan kesalahan logis dan kode sumber perangkat lunak. *Black box testing* disebut sebagai pengujian perilaku, di mana struktur interior logis perangkat lunak yang diuji tidak diketahui pengujian pengujian berdasarkan spesifikasi kebutuhan dan tidak perlu dilakukan spesifikasi kode (Praniffa, 2023).

II.2 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi landasan dalam pengerjaan tugas akhir ini, dapat dilihat pada tabel II.5.

14

Tabel II.5 *State of The Art*

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
1	Michael Oltivianus, Ernists, Marlina, ST. Aminah Diyanti Ghani, Nur Salman, dan Rudy Donny Likliwati	Sistem Informasi Parawisata Berbasis Web Untuk Memperkenalkan Keunikan Tradisi Suku Tana Toraja	2023	<i>Waterfall</i>	Rancangan <i>website</i> dapat berfungsi dan berjalan dengan baik, <i>user</i> dapat memperoleh informasi mengenai tradisi unik Tanah Toraja berupa ukiran, upacara adat, dan kesenian daerah Tana Toraja.

2	Sutono dan Kintan Meitasari	Sistem Informasi Objek Wisata Di Kabupaten Cianjur Berbasis Media Sosial	2021	<i>Waterfall</i>	Memperudahkan wisatawan dalam menerima informasi wisata alam yang ada di Kabupaten Cianjur, wisatawan dapat memberikan ulasan terhadap wisata tersebut, juga antar wisatawan dapat saling berinteraksi lewat pesan.
3	Efan Tifani, Juli Ardita Pribadi, Dedi Enda,	Desain Pengembangan Area Sungai Jangkok Menjadi Objek	2022	<i>Waterfall</i>	Foto udara area Sungai Jangkok dan sekitarnya yang menghasilkan tampilan gambar

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Metode	Hasil Penelitian
----	---------------	------------------	-------	--------	------------------

	dan Oni Febriani	Wisata Andalan Masyarakat Desa Jangkang			realistis dalam model 3 dimensi, di mana tempat wisata yang didesain menyediakan fasilitas area pemancingan, sepeda air, dan tempat penjualan produk kuliner lokal.
4	Happy Ardeena, Wasino, dan Desi Arisandi	Desain Sistem Informasi Wisata di Jalur Perjalanan Yogyakarta Mangelang Semarang Berbasis <i>Website</i>	2018	<i>Waterfall</i>	Memberikan informasi wisata di jalur perjalanan Yogyakarta, Mangelang, dan Semarang.
5	Karyo Budi Utomo, Tien Rayahu Tulili, dan Muhamma d Fauzan Noor	Pengembang an <i>Website</i> Desa Wisata Kedang Ipil Sebagai Media Informasi, Administra si dan Promosi	2020	<i>Waterfall</i>	Aplikasi <i>website</i> wisata sebagai media informasi, administrasi, dan promosi.

II.3 Kerangka Berfikir

Kabupaten Mamasa memiliki wisata alam terbanyak dari beberapa kabupaten yang ada di Provinsi Sulawesi Barat, meskipun wisata di Kabupaten Mamasa tidak memiliki wisata seperti di daerah pesisir pantai namun dengan ciri khas dan budaya yang ada di kabupaten membuat wisata yang berbeda dari kebanyakan wisata daerah lainnya.

Media penyampaian informasi di Kabupaten Mamasa masih kurang dalam memperkenalkan lokasi-lokasi wisata. Informasi lokasi-lokasi wisata diakses oleh masyarakat hanya melalui *website* yang dalam bentuk penampilan sebatas teks, video, dan gambar.

Merancang dan membuat *website* dalam mengembangkan wisata di Kabupaten Mamasa dengan menambahkan *virtual tour* menggunakan *3Sixty*.

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (*virtual tour*) dalam mengembangkan wisata di Kabupaten Mamasa sehingga tampilan lebih menarik serta dapat dijelajahi dan memberikan pengalaman kepada *user* yang mengakses *website* “pernah berada” di lokasi wisata yang ditampilkan di dalam *website*.

Gambar II.2 Kerangka Berfikir

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Tahapan Penelitian

Adapun alur penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

Gambar III.1 Bagan Alur Penelitian

Adapun penjelasan mengenai alur bagan penelitian sebagai berikut: 1. Mulai, pada tahap ini menyiapkan langkah-langkah dalam memulai pembuatan sistem.

2. Studi literatur, pada tahap ini pengumpulan data, data yang dikumpulkan melalui internet dan observasi wawancara langsung terhadap pengelola wisata.
3. Perancangan *website*, pada tahapan ini dilakukan perancangan model sistem menggunakan UML dan dilakukan juga perancangan tampilan yang menghubungkan pengguna dengan sistem yang akan dibuat.

4. Pembuatan *website*, pada tahapan ini membuat *website* dari rancangan yang telah dibuat menggunakan *framework Laravel*.
5. Pengujian dan analisa, pada tahapan menguji sistem apakah dapat dijalankan dan berfungsi dengan baik atau tidak. Pada pengujian ini menggunakan pengujian *black box* dan *white box*.
6. *Website* bekerja, pada tahap ini *website* dapat dijalankan dan berfungsi dengan baik atau tidak.
7. Implementasi, pada tahap ini menerapkan sistem yang sudah dibuat.
8. Selesai, pada tahap ini menyusun hasil dari penelitian dalam bentuk laporan akhir.

III.2 Rancangan Sistem

III.2.1 Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini yaitu wisatawan mencari informasi wisata di Kabupaten Mamasa dengan aplikasi *Google*, wisatawan memilih wisata berdasarkan informasi dari *Google*, dan dilanjutkan dengan mencari lokasi tempat wisata tersebut yang digambarkan pada gambar III.2.

Gambar III.2 Sistem yang Sedang Berjalan

III.2.2 Rancangan Sistem yang Diuslkan

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan maka diperlukan langkah selanjutnya yaitu merancang sistem yang diusulkan, perancangan ini dibuat untuk membantu wisatawan dalam mendapatkan informasi wisata di Kabupaten Mamasa yang menyediakan fitur *virtual tour* agar dapat dijelajahi meskipun hanya melalui *virtual*. Perancangan pemodelan sistem menggunakan UML sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Gambar III.4 Use Case Diagram

Pada gambar III.4 menggambarkan *user* membuka sistem untuk dapat mengakses menu Beranda, Profil, *Virtual Tour*, dan Tentang. Pada menu *virtual tour*, *user* dapat mengakses dan melihat *virtual tour* dan melihat lokasi.

2. Activity Diagram

a. Activity Diagram Beranda

Gambar III.5 *Activity Diagram* Beranda

Pada gambar III.5 proses dimulai dengan *user* memilih menu beranda kemudian sistem akan memproses dan menampilkan halaman beranda. b. *Activity Diagram* Profil

Gambar III.6 *Activity Diagram* Profil

Pada gambar III.6 proses dimulai dengan *user* memilih menu profil kemudian akan sistem akan memproses dan menampilkan halaman profil.

Gambar III.7 *Activity Diagram Virtual Tour*

Pada gambar III.7 proses dimulai dengan *user* memilih menu *virtual tour* kemudian sistem akan memproses dan menampilkan halaman *virtual tour*.

d. *Activity Diagram Virtual 360*

Gambar III.8 *Activity Diagram Virtual 360*

Pada gambar III.8 proses dimulai dengan *user* memilih menu *virtual tour* kemudian sistem akan menampilkan menu *virtual tour* kemudian

klik virtual 360 maka sistem akan memproses dan menampilkan halaman virtual 360.

e. *Activity Diagram* Klik Lokasi

Gambar III.9 *Activity Diagram* Klik Lokasi

Pada gambar III.9 proses dimulai dengan *user* memilih menu *virtual tour* kemudian sistem akan menampilkan menu virtual tour kemudian klik lokasi maka sistem akan memproses dan menampilkan halaman lokasi.

f. *Activity Diagram* Tentang

Gambar III.10 *Activity Diagram* Tentang

Pada gambar III.10 proses dimulai dengan *user* memilih menu tentang kemudian sistem akan memproses dan menampilkan halaman tentang.

3. *Sequence Diagram*

a. *Sequence Diagram* Beranda

Gambar III.11 *Sequence Diagram* Beranda

Pada gambar III.11 adalah *sequence diagram* beranda, sistem dimulai dengan *user* mengakses *website* dan memilih beranda, jika sistem gagal menampilkan beranda maka *user* kembali mengakses beranda. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan halaman beranda.

b. *Sequence Diagram* Profil

Gambar II.12 *Sequence Diagram* Profil

Pada gambar III.12 adalah *sequence diagram* profil, sistem dimulai dengan *user* mengakses *website* dan memilih profil, jika sistem gagal

24

menampilkan profile maka *user* kembali mengakses profil. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan halaman profil. c. *Sequence Diagram Virtual Tour*

Gambar III.13 *Sequence Diagram Virtual Tour*

Pada gambar III.13 adalah *sequence diagram virtual tour*, sistem dimulai dengan *user* mengakses *website* dan memilih *virtual tour*, jika sistem gagal menampilkan *virtual tour* maka *user* kembali mengakses *virtual tour*. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan halaman *virtual tour*.

d. *Sequence Diagram Virtual 360*

Gambar III.14 *Sequence Diagram Virtual 360*

Pada gambar III.14 adalah *sequence diagram virtual 360*, sistem dimulai dengan *user* mengakses *website* dan memilih menu *virtual tour*,

25

jika berhasil maka *user* memilih tempat wisata dan mengklik virtual 360 dan sistem menampilkan *virtual 360* dari tempat wisata tersebut. e. *Sequence Diagram Klik Lokasi*

Gambar III.15 *Sequence Diagram* Klik Lokasi

Pada gambar III.15 adalah *sequence diagram* lokasi, sistem dimulai dengan *user* mengakses *website* dan memilih menu *virtual tour*, jika berhasil maka *user* memilih tempat wisata dan mengklik lokasi dan sistem menampilkan lokasi dari tempat wisata tersebut.

f. *Sequence Diagram* Tentang

Gambar III.16 *Sequence Diagram* Tentang

26

Pada gambar III.16 adalah *sequence diagram* tentang, sistem dimulai dengan *user* mengakses *website* dan memilih tentang, jika sistem gagal menampilkan tentang maka *user* kembali mengakses tentang. Jika berhasil maka sistem akan menampilkan halaman tentang.

4. *Class Diagram*

Gambar III.17 *Class Diagram*

Pada gambar III.17 adalah *class diagram* di mana *class diagram* saling berhubungan dan saling berinteraksi. Hubungan ini memungkinkan antara *class diagram* memiliki akses dan interaksi dari *class diagram* yang lain.

III.3 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam jangka waktu 3 bulan, yang terhitung Juni 2023 sampai dengan November 2023 dan penelitian berlokasi di Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat.

27

III.4 Alat dan Bahan

III.4.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan, yaitu:

1. Laptop digunakan sebagai media *coding website* wisata dan sebagai tempat penulisan laporan hasil penelitian .

2. *Handphone*: Vivo C55 digunakan untuk mengambil gambar.

III.4.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan, yaitu:

1. HTML
2. CSS
3. MySQL
4. XAMPP Control Panel V 3.3.0
5. Visual Studio Code *Version* 1.77.2.0
6. PHP
7. Google Maps versi 11.78.0301
8. 3Sixty
9. Microsoft Word 2010.

III.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data dari dokumen-dokumen sebelumnya untuk mencari informasi guna untuk mendukung data-data yang diperlukan.

2. Observasi

Pada tahapan ini dilakukan kunjungan langsung ke tempat wisata untuk melakukan observasi untuk pembuatan *virual tour*.

3. Wawancara

Pada tahapan ini dilakukan wawancara kepada pengelola wisata untuk menggali data-data yang diperlukan.

III.6 Analisis Sistem

Dalam menganalisis data yang sudah dikumpulkan maka perlu dilakukan pengujian terhadap sistem tersebut. Dalam pengujian tersebut terdapat dua metode pengujian sistem yaitu metode *white box* dan *black box*.

BAB IV**HASIL DAN PEMBAHASAN****IV.1 Hasil**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut hasil yang diperoleh dari sistem yang telah dirancang, yaitu *virtual tour* dalam mengembangkan wisata di Kabupaten Mamasa.

IV.1.1 Tampilan Website

Halaman utama merupakan tampilan awal *website* di mana terdapat menu beranda, profil, *virtual tour*, dan tentang.

1. Tampilan Halaman Beranda

Tampilan halaman beranda dapat dilihat pada gambar IV.1, di mana halaman ini menampilkan sala satu gambar tempat wisata di Kabupaten Mamasa dan terdapat menu *virtual tour* 360.

Gambar IV.1 Tampilan Halaman Beranda**2. Tampilan Halaman Profil**

Tampilan halaman profil dapat dilihat pada gambar IV.2, di mana halaman ini menampilkan ulasan mengenai gambaran Kabupaten Mamasa dan terdapat menu *virtual tour* 360.

Gambar IV.2 Tampilan Halaman Profil

3. Tampilan Halaman *Virtual Tour*

Tampilan halaman *virtual tour* dapat dilihat pada gambar IV.3, di mana halaman ini mengulas mengenai tempat wisata yang ada di Kabupaten Mamasa. Untuk mengetahui lokasi dari tempat wisata dapat mengklik tombol berwarna hijau “Klik Lokasi” dan untuk melakukan *virtual tour* dari tempat wisata dapat mengklik tombol berwarna biru “*Virtual 360*”.

Gambar IV.3 Tampilan Halaman *Virtual Tour*

4. Tampilan Halaman Tentang

Tampilan halaman tentang dapat dilihat pada gambar IV.4, halaman ini

memberikan informasi mengenai profil pembuat sistem.

Gambar IV.4 Tampilan Halaman Tentang

IV.1.2 *Virtual Tour*

Virtual tour menampilkan gambar panorama 360 dari berbagai tempat wisata yang ada di Kabupaten Mamasa, yaitu:

1. Bunda Maria

Wisata Bunda Maria terletak di Bukit Pena' Kecamatan Balla merupakan tempat yang sering digunakan untuk melakukan ziarah, patung Bunda Maria ini didirikan pada tahun 1986 prakarsa P. Alex Maitimo, yang diresmikan oleh Mgr. Frans Van Roelse, C.I.C.M. pada tanggal 5 Mei 1987. Tempat ini digunakan oleh umat Katolik sebagai tempat berdoa karena suasana yang sejuk dan jauh dari kebisingan sehingga dapat memfokuskan diri dalam berdoa. Berikut merupakan gambar *virtual tour* Bunda Maria.

Gambar IV.5 *Virtual Tour* Bunda Maria 1

Gambar IV.6 *Virtual Tour* Bunda Maria 2

Gambar IV.7 *Virtual Tour* Bunda Maria 3

wisata ini dijadikan sebagai tempat wisata karena banyak masyarakat yang tertarik melihat kebun stroberi, memetik langsung buah stroberi, dan membeli bibit stroberi dengan harga yang murah. Berikut merupakan gambar *virtual tour* Stroberi Rantepuang.

Gambar IV.8 *Virtual Tour* Kebun Stroberi 1

Gambar IV.9 *Virtual Tour* Kebun Stroberi 2

Gambar IV.10 *Virtual Tour* Kebun Stroberi 3

3. Buntu Liarra

Negeri di atas awan Buntu Liarra' merupakan objek wisata yang terletak di Parondo Bulawan, Kecamatan Tandukkalua. Objek wisata ini digunakan sebagai tempat rekreasi dan kamping bagi kalangan dewasa maupun tua. Awal mula tempat wisata ini dikenal pada tahun 2017 yang ditemukan oleh seorang petani yang melintasi bukit Buntu Liarra' kemudian objek wisata tersebut terkenal luas di masyarakat dan mengundang berbagai kalangan untuk menikmati keindahan alam yang disajikan. Berikut merupakan gambar *virtual tour* Buntu Liarra'.

Gambar IV.11 *Virtual Tour* Negeri di Atas Awan Buntu Liarra' 1

Gambar IV.12 *Virtual Tour* Negeri di Atas Awan Buntu Liarra' 2

Gambar IV.13 *Virtual Tour* Negeri di Atas Awan Buntu Liarra'

3 4. Buntu Mussa'

Objek wisata Buntu Mussa' terletak di Balla Tumuka, Kecamatan Balla. Wisata Buntu Mussa' merupakan tempat wisata camping bagi wisatawan yang memiliki ketertarikan dengan ketinggian, *sunset*, *sunrise*, dan sensasi berada di dalam awan. Wisata ini banyak diminati berbagai kalangan dikarenakan untuk masuk kawasan objek wisata tidak membutuhkan biaya parkir atau pun biaya masuk ke dalam kawasan wisata. Berikut merupakan tampilan *virtual tour* Buntu Mussa'.

Gambar IV.14 *Virtual Tour* Negeri di Atas Awan Buntu Mussa' 1

Gambar IV.15 *Virtual Tour* Negeri di Atas Awan Buntu Mussa' 2

Gambar IV.16 *Virtual Tour* Negeri di Atas Awan Buntu Mussa' 3

5. To' Pinus Salu Kodo

Objek wisata To' Pinus Salu Kodo terletak di Desa Osango. Objek wisata

ini banyak dikunjungi oleh wisatawan karena lokasi wisata yang strategis dan menyajikan udara yang sejuk dan rindang. Objek wisata ini cocok digunakan sebagai tempat ibadah padang dan bersantai dikarenakan sangat menyatu dengan alam dan memiliki panorama yang tidak kalah menarik dari tempat wisata di sekitarnya. Berikut merupakan gambar *virtual tour* To' Pinus Salu Kodo.

Gambar IV.17 *Virtual Tour* To' Pinus Salu Kodo 1

Gambar IV.18 *Virtual Tour* To' Pinus Salu Kodo 2

Gambar IV.19 *Virtual Tour To' Pinus Salu Kodo 3*

6. Permandian Air Panas Kole

Objek wisata terletak di Desa Kole, Kecamatan Mamasa. Objek wisata ini terkenal dengan permandian air panasnya. Permandian air panas ini dipercaya oleh masyarakat setempat jika berendam dapat menghilangkan penyakit. Permandian ini biasanya ramai pada waktu pagi hari dan menjelang malam dikarenakan kondisi yang cocok untuk berendam. Berikut merupakan gambar *virtual tour* Permandian Air Panas Kole.

Gambar IV.20 *Virtual Tour Permandian Air Panas Kole 1*

Gambar IV.21 *Virtual Tour* Permandian Air Panas Kole 2

Gambar IV.22 *Virtual Tour* Permandian Air Panas Kole 3

7. Air Terjun Sandabossa

Objek wisata Air Terjun Sandabossa terletak di Lambanan, Kecamatan Mamasa. Objek wisata Air Terjun Sandabossa menyajikan panorama yang mengagumkan sehingga wisatawan ketagihan ingin secepatnya kembali ke tempat wisata tersebut. Untuk menjangkau wisata Air Terjun Sandabossa wisatawan perlu berjalan kaki sekitar 30 menit untuk sampai ke lokasi Air Terjun Sandabossa. Air Terjun Sandabossa memiliki air yang dingin dan bersih karena sumber air langsung dari gunung tanpa ada masyarakat yang

Terjun Sandabossa.

Gambar IV.23 *Virtual Tour* Air Terjun Sandabossa 1

Gambar IV.24 *Virtual Tour* Air Terjun Sandabossa 2

8. Permandian Nusantara

Objek wisata Permandian Nusantara terletak di Osango, Kecamatan Mamasa. Permandian air panas ini banyak dilirik oleh wisatawan karena kondisi permandian yang bersih dan cepat dijangkau dari Kota Mamasa. Objek wisata Permandian Air Panas Nusantara menyajikan tempat khusus bagi balita, remaja, dan dewasa sehingga tidak perlu khawatir dengan

Gambar IV.25 *Virtual Tour* Permandian Nusantara 1

Gambar IV.26 *Virtual Tour* Permandian Nusantara 2

Gambar IV.27 *Virtual Tour* Permandian Nusantara 3

IV.2 Pembahasan

IV.2.1 Pengujian *Black Box*

Black box testing merupakan pengujian perangkat lunak dari sisi fungsional tanpa memperhatikan sisi desain dan kode program. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi masukan (*input*) dan fungsi keluaran (*output*) dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Tabel IV.1 Pengujian *Black Box*

Kasus dan Hasil Uji				
Komponen yang Diujikan	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
Menu profil	Klik menu profil	Menampilkan halaman menu profil	Sesuai	
Menu <i>virtual tour</i>	Klik menu <i>virtual tour</i>	Menampilkan halaman menu <i>virtual tour</i>	Sesuai	

Kasus dan Hasil Uji				
Komponen yang Diujikan	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Gambar
Menu klik lokasi	Klik menu <i>virtual tour</i> kemudian klik lokasi	Menampilkan halaman lokasi tempat wisata	Sesuai	
Menu <i>virtual 360</i>	Klik menu <i>virtual tour</i> kemudian klik <i>virtual 360</i>	Menampilkan <i>virtual tour</i> tempat wisata	Sesuai	
Menu tentang	Klik menu tentang	Menampilkan halaman menu tentang	Sesuai	

IV.2.2 Pengujian *White Box*

White box testing merupakan teknik menguji aplikasi dengan menganalisa kode program pada sisi logika apakah program memiliki kesalahan atau tidak. Jika kode telah diproduksi ke dalam *output* dan tidak memenuhi persyaratan maka kode akan dikompilasi hingga mencapai hasil yang diharapkan. Pada pengujian *white box* digunakan teknik *basis path*.

1. Pengujian *White Box* Menu BerandaGambar IV.28 *Flowchart* Menu BerandaGambar IV.29 *Flowgraph* Menu Beranda

Dari *flowgraph* pada gambar IV.29 dapat dihitung *cyclomatic complexity* menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu:

- a. Grafik alir mempunyai 2 region.
- b. $V(G) = 4 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 2$
- c. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada gambar IV.29 adalah 2. Dengan jalur independennya adalah: Jalur 1: 1-2-3-4

Jalur 2: 1-2-3-2-3-4

Tabel IV.2 *Test Case* Menu Beranda

Path	1
Jalur	1-2-3-4

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menu beranda 3. Menampilkan menu beranda 4. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-2-3-4
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menu beranda 3. Menampilkan menu beranda 4. Menu beranda 5. Menampilkan menu beranda 6. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

2. Pengujian *White Box* Menu Profil

Gambar IV.30 *Flowchart* Menu Profil

Gambar IV.31 *Flowgraph* Menu Profil

Dari *flowgraph* pada gambar IV.31 dapat dihitung *cyclomatic complexity* menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu:

- a. Grafik alir mempunyai 2 region.
- b. $V(G) = 4 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 2$
- c. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada gambar IV.31 adalah 2. Dengan jalur independennya adalah: Jalur 1: 1-2-3-4

Jalur 2: 1-2-3-2-3-4

Tabel IV.3 *Test Case* Menu Profil

Path	1
Jalur	1-2-3-4
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menu profil 3. Menampilkan menu profil 4. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-2-3-4

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menu profil 3. Menampilkan menu profil
----------	---

47

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menu profil 5. Menampilkan menu profil 6. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

3. Pengujian *White Box* Menu *Virtual Tour*

Gambar IV.32 *Flowchart* Menu *Virtual Tour*

Gambar IV.33 *Flowgraph* Menu *Virtual Tour*

Dari *flowgraph* pada gambar IV.33 dapat dihitung *cyclomatic complexity* menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu:

- a. Grafik alir mempunyai 2 region.
- b. $V(G) = 4 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 2$

c. $V(G) = 1$ simpul yang diperkirakan $+ 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada gambar IV.33 adalah 2. Dengan jalur independennya adalah: Jalur 1: 1-2-3-4

Jalur 2: 1-2-3-2-3-4

48

Tabel IV.4 *Test Case Menu Virtual Tour*

Path	1
Jalur	1-2-3-4
Skenario	1. <i>Start</i> 2. <i>Menu virtual tour</i> 3. <i>Menampilkan virtual tour</i> 4. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-2-3-4
Skenario	1. <i>Start</i> 2. <i>Menu virtual tour</i> 3. <i>Menampilkan virtual tour</i> 4. <i>Menu virtual tour</i> 5. <i>Menampilkan virtual tour</i> 6. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

4. Pengujian *White Box* Virtual 360

Gambar IV.34 *Flowchart* Virtual 360

49

Gambar IV.35 *Flowgraph* Virtual 360

Dari *flowgraph* pada gambar IV.35 dapat dihitung *cyclomatic complexity* menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu:

- a. Grafik alir mempunyai 2 region.
- b. $V(G) = 5 \text{ edge} - 5 \text{ node} + 2 = 2$
- c. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada gambar IV.35 adalah 2. Dengan jalur independennya adalah: Jalur 1: 1-2-3-4-5-6

Jalur 2: 1-2-3-4-5-4-5-6

Tabel IV.5 *Test Case* Virtual 360

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Start</i>2. Menu <i>virtual tour</i>3. Menampilkan menu <i>virtual tour</i>4. Klik wisata virtual 3605. Menampilkan virtual 3606. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2

50

Jalur	1-2-3-4-5-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Start</i>2. Menu <i>virtual tour</i>3. Menampilkan menu <i>virtual tour</i>4. Klik wisata virtual 3605. Menampilkan virtual 3606. Klik wisata virtual 3607. Menampilkan virtual 3608. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

5. Pengujian *White Box* Klik Lokasi

Gambar IV. 36 *Flowchart* Klik Lokasi

Gambar IV.37 *Flowgraph* Klik Lokasi

Dari *flowgraph* pada gambar IV.37 dapat dihitung *cyclomatic complexity* menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu:

- a. Grafik alir mempunyai 2 region.
- b. $V(G) = 5 \text{ edge} - 5 \text{ node} + 2 = 2$
- c. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada gambar IV.37 adalah 2. Dengan jalur independennya adalah: Jalur 1: 1-2-3-4-5-6

Jalur 2: 1-2-3-4-5-4-5-6

Tabel IV.6 *Test Case* Klik Lokasi

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menu <i>virtual tour</i> 3. Menampilkan menu <i>virtual tour</i> 4. Klik lokasi 5. Menampilkan lokasi wisata 6. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-5-4-5-6

Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Start</i> 2. Menu <i>virtual tour</i> 3. Menampilkan menu <i>virtual tour</i> 4. Klik lokasi 5. Menampilkan lokasi wisata 6. Klik lokasi 7. Menampilkan lokasi wisata 8. <i>End</i>
----------	--

Hasil Pengujian	Berhasil
-----------------	----------

6. Pengujian *White Box* Menu Tentang

Gambar IV.38 *Flowchart* Menu Tentang

Gambar IV.39 *Flowgraph* Menu Tentang

Dari *flowgraph* pada gambar IV.39 dapat dihitung *cyclomatic complexity* menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu:

53

- a. Grafik alir mempunyai 2 region.
- b. $V(G) = 4 \text{ edge} - 4 \text{ node} + 2 = 2$
- c. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flowgraph* yang dijelaskan pada gambar IV.39 adalah 2. Dengan jalur independennya adalah: Jalur 1: 1-2-3-4-5

Jalur 2: 1-2-3-2-3-4

Tabel IV.7 *Test Case* Menu Tentang

Path	1
Jalur	1-2-3-4
Skenario	1. <i>Start</i> 2. Pilih menu tentang 3. Menampilkan halaman tentang 4. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-2-3-4
Skenario	1. <i>Start</i> 2. Pilih menu tentang 3. Menampilkan halaman tentang 4. Pilih menu tentang 5. Menampilkan halaman tentang 6. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

IV.2.3 Pengujian Kelayakan Sistem

Pengujian kelayakan sistem dilakukan dengan kuesioner, yang diuji adalah kualitas sistem dan kualitas informasi. Tes berupa angket terdiri dari lima pertanyaan yang dibagikan kepada 10 responden (hasil kuesioner terlampir), dibuat dengan menggunakan skala *likert* dari skala 1 sampai 5. Berdasarkan data yang dihasilkan dari kuesioner, perhitungan dilakukan dengan menggunakan skala

54

likert. Untuk menghitung skor maksimum untuk setiap jawaban, kalikan skor dengan jumlah total responden, yaitu skor dikalikan 10 responden. Tabel IV.8 Nilai Skor Maksimum

Jawaban	Skor	Skor Maksimum (Skor * Jumlah Responden)
Sangat setuju	5	50
Setuju	4	40
Cukup setuju	3	30
Kurang setuju	2	20
Tidak setuju	1	10

Setelah itu, dapat dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus skala likert.

Tabel IV.9 Kriteria Skor

Kategori	Keterangan
0%–20%	Tidak setuju
21%–40%	Kurang setuju
41% –60%	Cukup setuju
61%–80%	Setuju
81%–100%	Sangat setuju

Berikut adalah pertanyaan dan hasil skor persentase kuesioner dari tiap jawaban. 1. Apakah *website* wisata ini dapat dijalankan dengan mudah? Hasil kuesioner pertanyaan pertama dapat dilihat pada tabel IV.10.

Tabel IV.10 Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)

1	Sangat setuju	5	8	40	$(48/50) * 100$ $= 96\%$
	Setuju	4	2	8	
	Cukup setuju	3	0	0	

55

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	48	

Berdasarkan nilai penyajian pertanyaan pertama dan disimpulkan bahwa 96% responden setuju *website* wisata ini dapat dijalankan dengan mudah. 2. Apakah menu *website* memenuhi kebutuhan wisatawan dalam mendapatkan informasi wisata? Hasil kuesioner pertanyaan kedua dapat dilihat pada tabel IV.11.

Tabel IV.11 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedua

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
2	Sangat setuju	5	1	5	$(39/50) * 100$ $= 78\%$
	Setuju	4	7	28	

	Cukup setuju	3	2	6	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	39	

Berdasarkan nilai penyajian pertanyaan kedua, dapat disimpulkan bahwa 78% responden setuju menu *website* memenuhi kebutuhan wisatawan dalam mendapatkan informasi wisata.

3. Apakah deskripsi yang ada di *website* mudah untuk dipahami oleh pengunjung *website*? Hasil kuesioner pertanyaan ketiga dapat dilihat pada tabel IV.12.

56

Tabel IV.12 Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
3	Sangat setuju	5	0	0	$(40/50) * 100$ $= 80\%$
	Setuju	4	10	40	
	Cukup setuju	3	0	0	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	

Jumlah	10	39	
--------	----	----	--

Berdasarkan nilai penyajian dari pertanyaan ketiga, dapat disimpulkan sebanyak 80% responden setuju deskripsi yang ada di *website* mudah untuk dipahami oleh pengunjung *website*.

4. Apakah jumlah tempat wisata yang ditampilkan memenuhi kebutuhan pengguna dalam mencari informasi wisata? Hasil kuesioner pertanyaan keempat dapat dilihat pada tabel IV.13.

Tabel IV.13 Hasil Kuesioner Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
4	Sangat setuju	5	3	15	$(43/50) * 100$ $= 86\%$
	Setuju	4	7	28	
	Cukup setuju	3	0	6	
	Kurang setuju	2	0	0	

57

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	43	

Berdasarkan nilai penyajian dari pertanyaan keempat, dapat disimpulkan sebanyak 86% responden setuju jumlah tempat wisata yang di tampilkan

memenuhi kebutuhan pengguna dalam mencari informasi wisata.

5. Apakah tampilan *virtual tour* yang dibuat menyerupai keadaan di tempat wisata? Hasil kuesioner pertanyaan kelima dapat dilihat pada tabel IV.14.

Tabel IV.14 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kelima

Pertanyaan	Jawaban	Skor	Responden	Jumlah	Nilai Persentase (%)
5	Sangat setuju	5	1	5	$(39/50) * 100$ $= 78\%$
	Setuju	4	7	28	
	Cukup setuju	3	2	6	
	Kurang setuju	2	0	0	
	Tidak setuju	1	0	0	
Jumlah			10	43	

Berdasarkan nilai penyajian dari pertanyaan kelima, dapat disimpulkan sebanyak 78% responden setuju tampilan *virtual tour* yang dibuat menyerupai keadaan di tempat wisata.

Tabel IV.15 Pengolahan Skala

No Pertanyaan	Nilai Persentase	Keterangan
1	96%	Sangat setuju
2	78%	Setuju

No Pertanyaan	Nilai Persentase	Keterangan
---------------	------------------	------------

3	80%	Setuju
4	86%	Sangat setuju
5	78%	Setuju
Total Persentase	418%	Sangat setuju
Rata-rata	$418\%/5 = 83,6\%$	

Hasil setiap pertanyaan dihitung pada rata-rata keseluruhan. Kemudian dibandingkan untuk menarik kesimpulan. Dari tabel IV.15 dapat ditarik kesimpulan bahwa 83,6% responden sangat setuju dengan kualitas *website*. Statistik grafik hasil kuesioner dapat dilihat pada gambar IV.40 berikut ini:

Statistik

Hasil

Kuisisioner

Sangat Setuju

Setuju

Cukup Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Gambar IV.40 Statistik Hasil Kuesioner

59

BAB V

PENUTUP

V. 1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan pemodelan visual menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu: *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Pembuatan *website* wisata Kabupaten Mamasa menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, *database* MySQL, dan pengujian sistem menggunakan metode *black box* dan *white box*.
2. Gambar tempat wisata panorama 360⁰ diambil dari lokasi wisata menggunakan *hadphone* dengan aplikasi View Street. Gambar-gambar tersebut dibuatkan hotspot menggunakan aplikasi 3Sixty sehingga gambar gambar dapat saling terhubung dan membentuk *virtual tour*.

V. 2 Saran

Dari hasil penelitian Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi

(*Virtual Tour*) dalam Mengembangkan Wisata di Kabupaten Mamasa Berbasis Website diharapkan dapat menambahkan tempat wisata lainnya yang ada di Kabupaten Mamasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem ELearning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(3), 154–159.
- Amandha, S., Dani, R., Hierdawati, T., & Rahmat, B. (2023). Workshop Pengenalan Web dan CSS Dasar Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jambi. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 4(1), 65-71.
- Ardeena, H., Wasino, & Desi A. (2018). Desain Sistem Informasi Wisata Di Jalur Perjalanan Yogyakarta-Magelang-Semarang Berbasis Website. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 6(2), 77-77.
- Arif, S. M. (2023). Pembuatan Website Informasi & Pendaftaran Webinar Umum Menggunakan PHP & MySQL. *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)*, 7(3), 789-796.
- Barao, V.A.R. R.C. Coata, J.A. Shibli, M. Bertolini, & J.G.S. Souza. (2020a). Pengertian HTML. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Cahyaningtyas, C. & Eko S. (2023). Perancangan Aplikasi Android Bank Sampah Menggunakan Metode *Object Oriented* di Wilayah Salatiga. *JIFOTECH:*

Journal Of Information Technology, 3(1), 41–48.

- Dawis, A. M., Murhadi, M., & Ardhani, R. (2023). *Virtual Reality* Sebagai Media Promosi Wisata Kuliner Halal Di Solo Baru Sukoharjo. *INTEK: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 6(1), 87-93.
- Dewi, M. S. (2022). Perancangan Sistem Informasi dan Pemasaran Pariwisata Sebagai Media Promosi pada Kabupaten Kepulauan Mentawai Berbasis Web.
- Haykal, M. (2020). Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Wisata Berbasis *Website* Di Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Kabupaten Pidie (*Doctoral dissertation*, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Kamelia, N. N. (2023). Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Madrasah Tsanawiyah Negeri Sorong Berbasis *Web* Menggunakan Slims (*Doctoral dissertation*, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong).

- Nugraha, A. (2020). Implementasi Telegram Bot Api Dan *Framework Laravel* Pada Aplikasi Pengelolaan Keuangan Hmj Ti STMIK AKAKOM Yogyakarta (*Doctoral dissertation*, STMIK AKAKOM Yogyakarta).
- Mulyana, M., Pawan, A. P., & Maabuat, E. E. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Wisata Tondok Bakaru Di Kecamatan Mamasa Kabupaten Mamasa Provinsi Sulawesi Barat. *J-3P (Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan)*, 7, 16-32.
- Murni, I., Lubis, B. R., & Ikhwan, A. (2023). Pengamanan Pesan Rahasia dengan Algoritma Vigenere Cipher Menggunakan PHP. *Journal on Education*, 5(2), 3466-3476.
- Nulhakim, L., Kristiadi, D. P., & Suhada, H. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Kitchen Set Berbasis *Web* Pada PT. Menara Jaya. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK)*, 3(1), 21-26.
- Oktavianus, M., Marlina, E., Salman, N. S. N., & Liklikwatil, R. D. (2023, February). Sistem Informasi Pariwisata berbasis web untuk Memperkenalkan Keunikan Tradisi Suku Tana Toraja. In *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 12, No. 1, pp. 526-532).

- Praniffa, AC, Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, QA, & Hamzah, M. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Pengujian dan Implementasi Sistem Informasi*, 1 (1), 1-16.
- Pratama, R., & Erni F. H. (2022). Pengaruh Jumlah Objek Wisata, Jumlah Hotel Dan Tingkat Hunian Terhadap Pendapatan Asli Daerah Pada Seluruh Kabupaten Dan Kota Di Sumatera Barat. *Journal of Economic Development*, 1(1), 56-67.
- Purnama, S., Megawaty, D. A., & Fernando, Y. (2018). Penerapan Algoritma A Star Untuk Penentuan Jarak Terdekat Wisata Kuliner di Kota Bandarlampung. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 28–32.
- Riesa, R M, & Haries, A. (2020). Pariwisata virtual dalam tinjauan literatur. *Jurnal Pariwisata Bunda*, 1 (1), 1-6.

- Saefudin, M., Megawaty, D. A., Alita, D., Arundaa, R., & Tenda, E. (2023). Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(2), 213- 220.
- Sagrim, S. H. (2023). Pemanfaatan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process) Untuk Pencarian Perguruan Tinggi Di Kota Sorong (Doctoral dissertation, Universitas Teknologi Digital Indonesia).
- Sanjaya, R. (2023). *Sistem Informasi Data Alumni Smk Negeri 2 Pangkalpinang Berbasis Website* (Doctoral dissertation, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung).
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Sumiati, M., Rahman A., & Alqomari C. (2021). “Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Pesta.” *Jurnal Fasilkom* 11(2):79–86. doi: 10.37859/jf.v11i2.2673.
- Sutono, S., & Kintan M. (2021). Sistem Informasi Objek Wisata Di Kabupaten Cianjur Berbasis Media Sosial. *Media Jurnal Informatika*, 13(1), 26-35.
- Tifani, E., Juli A. P., Dedi E., & Oni F. (2023). Desain Pengembangan Area Sungai Jangkang Menjadi Objek Wisata Andalan Masyarakat Desa Jangkang. TANJAK,

3(1).

Tricahya, R. S. (2023). Aplikasi Pembelajaran Interaktif Untuk Anak PAUD Menggunakan HTML 5. *Jurnal Teknologi Pintar*, 3(3).

Utomo, K. B., Tien R. T., & Muhammad F. N. (2020). Pengembangan Website Desa Wisata Kedang Ipil Sebagai Media Informasi, Administrasi Dan Promosi. *DIKEMAS (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat)*, 4(2), 4-12.

