

Aplikasi Tour Virtual Wisata Kota Tomohon Dengan Menggunakan Metode Waterfall

Tomohon City Tour Virtual Tour Application Using the Waterfall Method

Fahrul Hawasir¹, Ing Parabelem T. D Rompas², Vivi Peggie Rantung³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

Article Info	ABSTRAK
Article history: Received: Aug 20, 2024 Revised: Sep 18, 2024 Accepted: Sep 28, 2024	Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan informasi terkait pariwisata ditunjukkan dengan pesatnya perkembangan teknologi. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan tersebut, pihak daerah harus mengembangkan media online sebagai sarana penyebaran informasi. Salah satu kemajuan kemajuan mekanis adalah kunjungan virtual yang mulai dimanfaatkan secara umum, misalnya di beberapa situs untuk menghadirkan tempat liburan. Meskipun demikian, pemanfaatan aplikasi kunjungan virtual sebagai media kemajuan industri perjalanan wisata di Indonesia masih sangat minim. Tujuan dari penulisan tugas akhir yang diberi judul Aplikasi Virtual Tour Wisata Kota Tomohon Dengan Metode Waterfall ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi yang memiliki kemampuan menampilkan informasi interaktif mengenai suatu destinasi wisata Kota Tomohon secara visual. Pendekatan kemajuan yang digunakan dalam ujian ini adalah sistem strategi cascade. Metode air terjun memiliki analisis kebutuhan, desain, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan sebagai tahapannya. Aplikasi ini menggunakan Photoshop, Googlecam, 3sixty, dan Visual Studio Code. Dalam aplikasi ini, klien dapat melihat keadaan 360 destinasi liburan reguler di beberapa tempat wisata yang dibuat dengan metode lingkaran foto. Memudahkan pengguna dalam menampilkan informasi suatu objek wisata Kota Tomohon secara visual dengan merepresentasikannya dalam bentuk gambar panorama 360 derajat.
Kata kunci: Tomohon, Virtual Tour, Wisata	
Keywords Tomohon, Virtual Tour, Tourist	ABSTRACT <i>The increasing need for information related to tourism is demonstrated by the rapid development of technology. Therefore, to meet these needs, regional parties must develop online media as a means of disseminating information. One of the advances in mechanical progress is virtual visits which are starting to be used generally, for example on several sites to present vacation spots.</i>

However, the use of virtual visit applications as a medium for the advancement of the travel industry in Indonesia is still very minimal. The purpose of writing this final assignment, entitled Tomohon City Tourist Virtual Tour Application Using the Waterfall Method, is to create an application that has the ability to display interactive information about a tourist destination in Tomohon City visually. The progression approach used in this exam is a cascade strategy system. The waterfall method has requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance as its stages. This application uses Photoshop, Googlecam, 3sixty, and Visual Studio Code. In this application, clients can see the condition of 360 regular holiday destinations in several tourist attractions created using the photo circle method. Makes it easier for users to display information about a Tomohon City tourist attraction visually by representing it in the form of a 360 degree panoramic image.

Corresponding Author:

Ferdinan I. Sangkop,
Informatics Engineering Study Program and Faculty of Engineering
Manado State University
Tataaran Satu, South Tondano, Minahasa, North Sulawesi, Indonesia
Email: ivansangkop@unima.ac.id

PENDAHULUAN

Inovasi yang cepat menunjukkan meningkatnya kebutuhan masyarakat secara keseluruhan akan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, suatu daerah harus menyiapkan alat informasi berupa media online untuk memenuhi kebutuhannya.

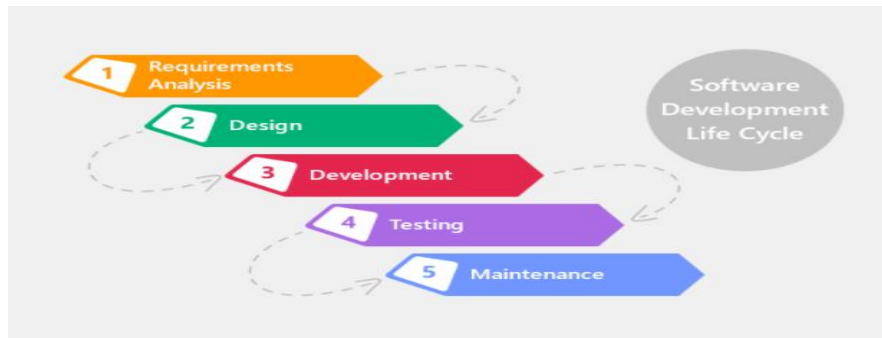
Wisatawan yang berkunjung ke Kota Tomohon hendaknya didukung oleh saluran media yang tepat dari Kantor Informasi Pariwisata Kota Tomohon. Tentunya wisatawan luar Kota Tomohon dapat menggunakan media online untuk mencari informasi wisata Kota Tomohon. Saat ini media online masih kekurangan media terkini. Oleh karena itu, wisatawan masih belum memiliki pemahaman umum terhadap tempat wisata yang dikunjunginya, terutama dari segi media visual.

Karena gambar saat ini merupakan media yang paling dapat dipercaya untuk menyampaikan informasi asli, gambar merupakan media informasi yang menikmati tingkat popularitas tertinggi di era digital. Salah satu media data yang sedang dibuat adalah gambar 360 derajat.

Virtual tur adalah sebuah alat yang memungkinkan pengguna untuk mengamati sebuah lokasi dengan tampilan yang dapat dilihat ke segala arah. Dengan cara ini, kunjungan virtual memberikan perasaan bahwa klien berada di suatu tempat, yang memperluas efek visualnya. Menggabungkan disiplin teknologi informasi dengan seni fotografi untuk menciptakan gambar menyebabkan berkembangnya tur virtual.

METODE PENELITIAN

Metode waterfall digunakan untuk penelitian ini. Metode waterfall memiliki analisis kebutuhan, desain, penerapan, pengujian, dan pemeliharaan sebagai tahapannya. Fase-fase ini terlihat pada gambar di bawah



Gambar 1

Berikut penjelasan tahapan pada Metode Waterfall, berdasarkan tahapan pada Metode Waterfall:

1. Requirements Analysis

Klien diberikan klarifikasi mengenai konsekuensi persepsinya sebagai laporan ajakan yang biasa disebut URS (User Requirement System).

2. Design

Tahapan perancangan aplikasi meliputi perancangan antarmuka pengguna dan database aplikasi untuk mengatur pengelolaan file yang ada.

3. Development

Langkah ini mencakup siklus desain ulang yang harus terlihat oleh mesin, dalam situasi ini PC untuk pemrograman melalui struktur pengkodean.

4. Testing

Sistem aplikasi yang telah dikembangkan pada tahap ini dilakukan pengujian untuk menjamin tidak ada satupun fungsinya yang salah atau tidak melanggar persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya.

5. Maintenance

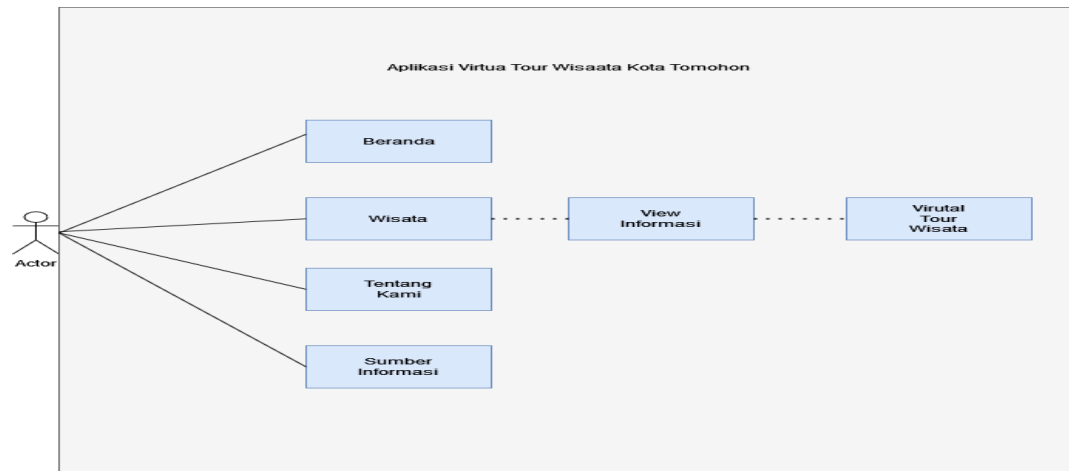
Tahap ini adalah cara paling umum untuk mengendalikan kerangka kerja yang sedang berjalan, dimana dengan asumsi ada kesalahan dalam kerangka tersebut maka kerangka tersebut harus direvisi dan kerangka tersebut dibuat, dan dampak dari kemudahan penggunaan teknik dinilai dengan membandingkan hasil yang diperoleh. dan konsekuensi dari kebutuhan klien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

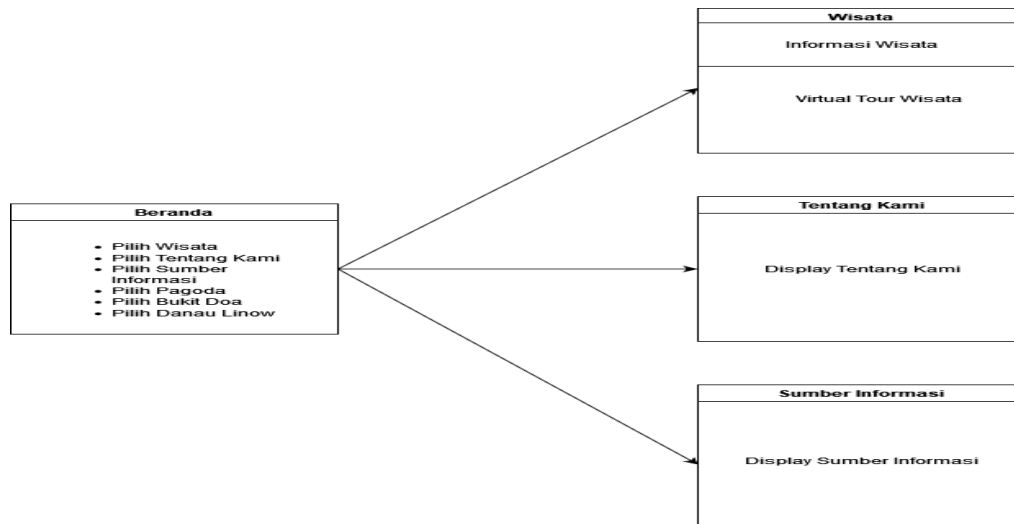
A. Analisa Sistem

Kerangka kerja yang digunakan UML (Unified Modeling Language), yang menampilkan grafik kasus penggunaan dan kerangka kelas. Dimana grafik kasus pemanfaatan menunjukkan klien yang memanfaatkan kerangka kerja (tokoh) dan fungsi kerangka kerja (use case). Sedangkan diagram kelas menggambarkan suatu sistem yang menawarkan fungsionalitas kepada pengguna. Garis besar kasus penggunaan sering digunakan untuk menggambarkan hubungan antara klien dan aplikasi. Pengguna yang

berinteraksi langsung dengan aplikasi merupakan partisipan utama dalam penelitian tersebut.



Gambar 2



Gambar 3

Pada Gambar 3 merupakan garis besar kelas aplikasi yang memiliki enam kelas, yaitu:

1. Beranda

Kategori ini menampilkan menu utama: Perjalanan, Tentang, Sumber Informasi.

2. Wisata

Kategori ini menampilkan daftar 3 pemandangan dan menampilkan informasi tentang pemandangan yang dilihat.

3. Tentang Kami

Kelas ini menunjukkan tujuan pembuatan aplikasi yang telah ditetapkan sebelumnya oleh pembuatnya.

4. Sumber informasi

Kelas ini memaparkan sumber data selama pembuatan aplikasi. Implementasi sistem dan hasil analisa dari judul penelitian yang telah di setuju sebelumnya yaitu Aplikasi Tour Virtual Wisata Kota Tomohon Dengan Menggunakan Metode Waterfall. Sehingga dapat di simpulkan hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Implementasi sistem merupakan suatu bentuk dari perancangan sistem yang di terjemahkan ke dalam Bahasa pemrograman. Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini Bahasa pemrograman yang di gunakan untuk mengimplementasikan sistem yang telah di rancang ialah Bahasa Pemrograman HTML, CSS.

B. Hasil Gambar Panorama

Gambar panorama ini di dapat dari hasil pengambilan gambar 360 flat menggunakan kamera gcam photo sphere yang akan di proses menggunakan software 3sixty. Gambar yang sudah di ambil bisa langsung di inputkan ke dalam software 3sixty. Pada gambar ini menunjukkan hasil gambar 360 flat yang sudah konversikan ke bentuk panorama menggunakan software 3sixty dan siap untuk di buat navigasi.



Gambar 4

C. Hasil Tampilan Website

Tampilan sistem ini terdiri dari halaman awal, halaman gambar virtual tour, halaman informasi yang dapat diakses melalui <http://virtultourkotatomohon.com/>. Dan juga ada beberapa fitur yang bisa digunakan pada website Virtual Tour Kota Tomohon. Fitur yang bisa digunakan adalah navigasi bar yang bisa langsung pindah ke tempat yang kita inginkan.



Gambar 3

Pada gambar ini adalah tampilan awal Virtual Tour Wisata Kota Tomohon. Dimana pada tampilan awal ini memunculkan gambar 360 wisata Kota Tomohon. Pada Tampilan ini dapat mengakses lokasi menggunakan navigasi manual yang berbentuk lingkaran secara satu persatu untuk mengakses lokasi secara perlahan lahan dan detail. Pada tampilan ini juga dapat melihat kondisi dari tempat wisata tersebut.

Lalu ada fitur navigasi yang ada pada pada gambar 360 yang bisa di gunakan. Pada fitur ini digunakan dengan dengan cara di klik yang akan membuat gambar berpindah sesuai dengan navigasi yang kita pilih. Fitur tersebut ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 4

Adapun fitur keterangan yang terdapat pada gambar yang menampilkan informasi secara singkat pada gambar 360. Fitur ini bisa diamati pada Gambar 8.



Gambar 5

D. Hasil Penelitian

Pengumpulan data di peroleh melalui beberapa web travel tentang seputaran wisata Kota Tomohon. Untuk data gambar diperoleh langsung dengan turun ke lokasi wisata untuk pengambilan gambar 360.

KESIMPULAN

Peneliti sampai pada kesimpulan bahwa aplikasi ini dibuat untuk menyediakan foto panorama 360 derajat tempat wisata di Kota Tomohon. Dengan tampilan gambar 360 yang digabungkan dengan teks data, dapat memberikan kerangka multimodal, khususnya kerangka tersebut dapat memanfaatkan lebih banyak. Tampilan 360 memberikan klien kesempatan untuk melihat semua sisi tanpa batas. Aplikasi ini dapat dikembangkan di berbagai platform, termasuk komputer dan smartphone.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ucapkan banyak terima kasih kepada semua yang telah membantu dan mendukung dalam melaksanakan penelitian ini mulai dari perencanaan hingga selesai dengan lancar, khususnya kepada Pimpinan dan Dosen Program Studi Teknik Informatika, Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Skripsi, Orang Tua, Keluarga dan Teman-teman yang selalu mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Putra, E. Y., Wahyudi, A., & Tumilaar, A. (2018). Virtual Reality 360 Interaktif Wisata Digital Kota Tomohon. *Cogito Smart Journal*, 104-112.
- Zamroni, M. G., & Anggara, Y. (2021,). Virtual Reality Tour Menggunakan Metode Gambar Panorama. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1-2.
- A., F. (2024, Mei 15). *Apa Itu Website? Ini Pengertian Website Dan Jenis-Jenisnya*. Retrieved From Hostinger: <https://www.Hostinger.Co.Id/Tutorial/Website-Adalah>
- Adytio, A., Niswar, M., & Ilham, A. A. (N.D.). Pembuatan Virtual Reality Tour Dengan Metode Gambar Panorama. 1-11.
- Anang Wijaya, H. A. (2023). Perancangan Virtual Reality Tour Sebagai Media Informasi Tata Letak Gedung Kampus Ii. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9-19.
- Chairunnisa Ar Lamasitudju, M. . (2023). Perancangan Sistem Virtual Tour (Si Viral) Tempat Wisata Alam Di Kota Palu Berbasis Cloud Computing. *Journal Of Social Science Research*, 8011-8024.
- Choiron, A., & Lesmana, I. (2017). Aplikasi Virtual Tour Dinamis. *Jurnal Inform.*
- Christian Gideon Suot, G. M. (2021). Pengaruh Sektor Pariwisata Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pendapatan Asli Daerah Di Kota Manado. *Jurnal Emba*, 403-411.
- Danang Satrio, A. M. (2023). Virtual Tour Berbasis Website Sebagai Pendukung Media Pemasaran Kampus. *Jurnal Minfo Polgan*, 289-296.
- Dio, Safriadi, N., & Sukanto, A. S. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour . *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 1-6.
- Edson Yahuda Putra, A. W. (2018). Virtual Reality 360 Interaktif Wisata Digital Kota Tomohon Dengan Tampilan Stereoscopic. *Cogito Smart Journal*, 104-112.
- Fadhliana, N. R., Arinda, Y. P., & Maria, E. (22). Aplikasi Virtual Tour 3d Program Studi Trpl. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 1-10.
- Farhana, H., & Rosadi, M. I. (2021). Aplikasi Virtual Tour Reality 360° Profil Lingkungan Kantor Kecamatan Pandaan Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 84-93.
- Hera Wulanratu Wulur, S. S. (2015). Aplikasi Virtual Tour Tempat Wisataalam Di Sulawesi Utara. *E-Journal Teknik Informatika*, 1-6.
- Karouw, D. (2023, November 7). *23 Tempat Wisata Di Tomohon Yang Lagi Tren, Kekinian Dan Hits*. Retrieved From Sulut.Inews: <https://sulut.inews.id/amp/berita/23-tempat-wisata-di-tomohon-yang-lagi-tren-kekinian-dan-hits/all>
- Kawulur, M. U., Rindengan, Y. Y., & Najoran, X. B. (2018). Virtual Tour E-Tourism Objek Wisata Alam. *Jurnal Teknik Informatika*, 1-6.
- Kertayanti, M. (2014, April). *Sejarah Apache, Mysql, Dan Php (Php Hypertext Prcessor)*. Retrieved From Miakertayantiblog: <https://miakertayantiblog.wordpress.com/>
- Loho, C. C., Rantung, V. P., & Rorimpandey, G. C. (2022). Data Mining Rekomendasi Sekolah Calon Siswa Sma Di Kota Tomohon Menggunakan Metode K-Means Clustering. *Journal Of Informatics Engineering*, 30-38.
- Luluk Hanifah, M. F. (2021). Pengembangan Wisata Pantai 9 Giligenting Dalam Upaya Peningkatan Perekonomian Masyarakat. *Journal Of Sharia Economics*, 15-33.
- M.Arfa Andika Candra, I. A. (2021). Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web Pada. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 175-189.

- Rimbing, C., Rorimpandey, G., & Rantung, V. (2023). Pengembangan Sistem Repositori Skripsi Di Teknik Informatika Universitas Negeri Manado Berbasis Web. *Journal Of Informatics Engineering*, 39-48.
- Riyadi, S., & Nurhaida, I. (2022). Aplikasi Sistem Virtual Tour E-Panorama 360 Derajat. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (Jtiik)*, 17-24.
- Safwan Kasma, R. R. (2023). Pengembangan Aplikasi Virtual Tour 360 Derajat Sebagai Media Informasi Destinasi Wisata Toraja Utara. *Journal Of Informatics And Computer Engineering*, 90-98.
- Slamet Riyadi, I. N. (2022). Aplikasi Sistem Virtual Tour E-Panorama 360 Derajat Berbasis Android Untuk Pengenalan Kampus Mercu Buana. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 17-24.
- Tim Berners-Lee. (2022, Oktober 25). Retrieved From Wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Tim_Berners-Lee#Referensi
- Tomohon, P. K. (2024). *Objek Wisata*. Retrieved From Pemerintah Kota Tomohon: <https://tomohon.go.id/objek-wisata/>
- Tuti Susilawati, F. Y. (2020). Membangun Website Toko Online Pempek Nthree. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 35-44.
- Undap, M. G., Rantung, V. P., & Rompas, P. T. (2021). Analisis Sentimen Situs Pembajak Artikel Penelitian Menggunakan Metode Lexicon-Based. *Journal Of Informatics Engineering*, 39-46.
- Wulur, H. W., Sentinuwo, S., & Sugiarto, B. (2015). Aplikasi Virtual Tour Tempat Wisata. *E-Journal Teknik Informatika*, 1-6.
- Yustina Rada, D. A. (2022). Implementasi Virtual Tour Sebagai Media Informasi Di Kampung Adat Praiyawang. *Journal Institut Riset Dan Publikasi Indonesia*, 363-373.