

**RANCANG BANGUN SISTEM VIRTUAL TOUR INTERAKTIF
(360 VIEW) SEBAGAI SOLUSI PEMASARAN WISATA TERDAMPAK
PANDEMI (STUDI KASUS BENTENG ROTTERDAM)**

AHYAR MUAWWAL¹, BAIZUL ZAMAN², ARIANTI³

^{1,3}Prodi Sistem Informasi, ²Prodi Informatika

¹²³STMIK Kharisma Makassar

Jl. Baji Ateka No 20, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90121

e-mail: ¹ahyar@kharisma.ac.id, ²baizulzaman@kharisma.ac.id,

³arianti@kharisma.ac.id

ABSTRAK

Melatar belakangi penelitian ini terlihat dari Pariwisata menjadi sektor yang paling terdampak pandemi Covid-19 seperti tempat wisata Benteng Rotterdam yang merupakan salah satu destinasi wisata yang sering dikunjungi oleh wisatawan domestic atau internasional. Salah satu solusi membangkitkan sektor wisata adalah memanfaatkan teknologi Virtual tour sebagai media promosi pariwisata. Dengan membuat Virtual Tour 360 view ini, pengguna bisa melihat keadaan 360 derajat tempat wisata Di benteng Rotterdam dengan 10 spot tempat yang dibuat dengan teknik immersive photography dan menggunakan Metodologi pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang ialah tata cara rancang bangun fitur lunak multimedia yang menekankan pada 6 sesi pengembangan multimedia. Dengan merepresentasikan data dalam wujud foto panorama 360 Derajat mempermudah pengguna buat menunjukkan data seolah-olah pengunjung berada dalam Benteng Rotterdam

Kata kunci: Virtual tour, Panorama, Benteng Rotterdam, MDLC

I. PENDAHULUAN

Benteng Rotterdam Termasuk Destinasi wisata yang terdampak pandemic sehingga pegiat pariwisata mulai dari mereka yang bekerja di bidang penginapan, perhotelan, transportasi, pertunjukan, serta tour guide turut merasakan dampak dari pandemic Covid 19. Sehingga perlunya inovasi dengan tujuan membantu sektor pariwisata tersebut menjadi suatu kebutuhan. Salah satu solusi yang mungkin dapat membantu membangkitkan sektor wisata adalah memanfaatkan teknologi misalnya dengan mengemas wisata dalam bentuk wisata Virtual tour. Virtual tour sangat sering dikaitkan dengan konsep e-Tourism dimana Konsep eTourism merupakan pemanfaatan teknologi data serta komunikasi buat tingkatkan energi guna dalam

bidang pariwisata, membagikan bermacam jasa layanan pariwisata kepada customers serta membuat penyelenggaraan pemasaran pariwisata lebih gampang diakses dalam wujud Telematika (Rina, 2014). Salah satu cara untuk membangun eTourism adalah membuat web yang didesain dengan menggunakan virtual tour 360°. Dalam bidang fotografi, “Photo 360” ialah metode buat menunjukkan gambar borderless(tanpa batasan) serta seamless(tidak terpotong) yang umumnya digunakan buat pembuatan virtual tour (Maria, 2018) .

Virtual tour ialah suatu simulasi dari suatu posisi yang terdiri dari rentetan. Rentetan foto tersebut hendak digabungkan(stitch) buat menciptakan gambar panorama 360 derajat. Virtual tour sendiri umumnya digunakan buat berikan pengalaman ‘sempat terletak’ di sesuatu tempat cuma dengan memandang layar monitor. Penyajian virtual tour bisa dicoba dengan metode menggunakan foto maupun video, tidak hanya itu bisa memakai model 3 ukuran dimana Industri pariwisata merupakan industri yang komersial dan menjanjikan (Xin D, 2012). Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang sektor pariwisata khususnya di Indonesia. Seperti penelitian yang dilakukan Agus Harianto (2013) berupa perancangan sebuah sistem informasi pariwisata dimana memungkinkan kolaborasi antara pelaku industri pariwisata, pemerintah dan pengguna jasa pariwisata. Kolaborasi tersebut kemudian dapat dilakukan pada sistem informasi dengan memanfaatkan web service.

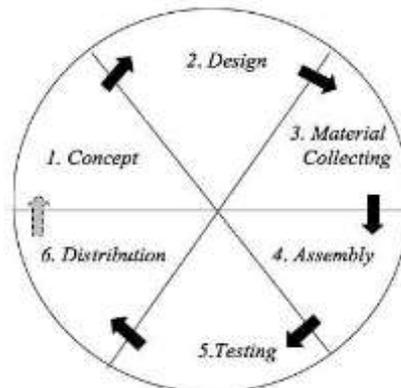
Penelitian lain juga dilakukan oleh Cheril (2019) dengan membuat sistem informasi pariwisata berbasis web pada kabupaten Minahasa, dengan memanfaatkan secara full Google Maps untuk menunjukkan lokasi dari wisata yang terdapat pada kabupaten minahasa. Dan penelitian lainnya juga dilakukan oleh Didik dkk (2015) dimana memanfaatkan smartphone android untuk pengembangan aplikasi wisata, dimana user mengakses aplikasi wisata yang didalamnya terdapat beberapa informasi seperti wisata makanan, kesenian, dan beberapa objek wisata hanya dengan menggunakan smartphone dan pengguna akan diarahkan menuju lokasi memanfaatkannya GPS yang terdapat pada smartphone android.

Terlihat pada penelitian berjalan sebelumnya bahwa sektor diutamakan dalam pemanfaatan GPS dan Google Maps namun penguatan content menjadi ciri kunci dalam pengenalan sektor wisata sehingga perlunya pemanfaatan Virtual tour 360 ini dapat menjadi suatu pilihan yang baik khususnya menggabungkan teknologi web, photography immersive dan teknologi lainnya membantu sektor wisata.

Implementasi dari penelitian ini pada 10 titik pada benteng Rotterdam. Fort Rotterdam juga disiapkan sebagai objek wisata untuk menarik wisatawan lokal dan asing. Ada sejumlah tempat di benteng-benteng Fort Rotterdam yang digunakan sebagai museum warisan budaya yang terdiri dari 5 benteng yang merupakan karakteristik bahwa benteng Buton terletak di sudut barat laut, benteng mandarasyah terletak di timur laut sudut dan benteng amboina terletak di sudut tenggara (Fadlullah, 2019).

II. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan adalah MDLC (Multimedia Development Life Cycle) dari Lutapo yang dijelaskan oleh Sutopo dalam aplikasi multimedia dalam pendidikan (Hari, 2018), yang terdiri atas 6 tahapan yaitu dalam penelitian ini :



Gambar 2. Tahapan pengembangan metodologi MDLC

(Sumber : Hari Sugirto.(2018)

Metodologi MDLC, yang terdiri dari 6 tahap terstruktur dan saling tergantung pada setiap tahap, yaitu tahap konseptual, tahap desain, tahap pengumpulan material, tahap perakitan, tahap uji dan tahap distribusi. Enam tahap ini akan dibahas dalam 2 bagian, yaitu tahap konseptual, tahap desain, tahap pengumpulan material akan dibahas dalam Bab 3 dan sisanya adalah tahap perakitan, tahap uji dan tahap distribusi akan dibahas di hasil dan pembahasan.

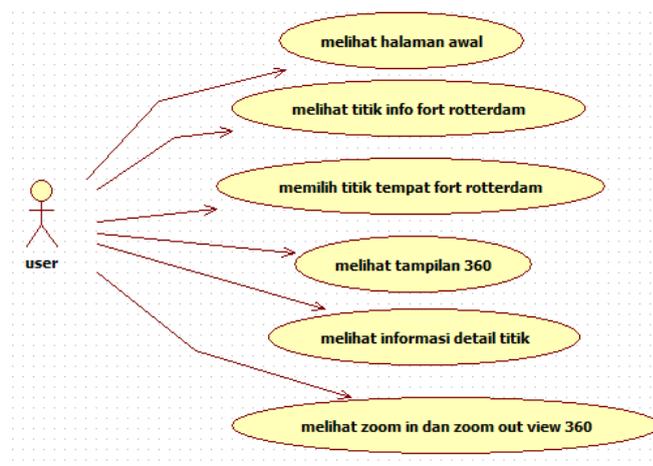
A. Concept

Tabel 1. Konsep

Judul	Rancang Bangun Sistem Virtual Tour Interaktif (360 View) Sebagai Solusi Pemasaran Wisata Terdampak Pandemi (Studi Kasus Benteng Rotterdam)
Tujuan	Mengembangkan sebuah aplikasi interaktif yang dapat menampilkan informasi secara visual dari Benteng Rotterdam sebagai solusi pemasaran wisata terdampak pandemi.
Pengguna akhir	Masyarakat umum.
Objek Virtual	Konten-konten multimedia yaitu foto
Input	Foto dan teks
Output	Foto 360 dan teks

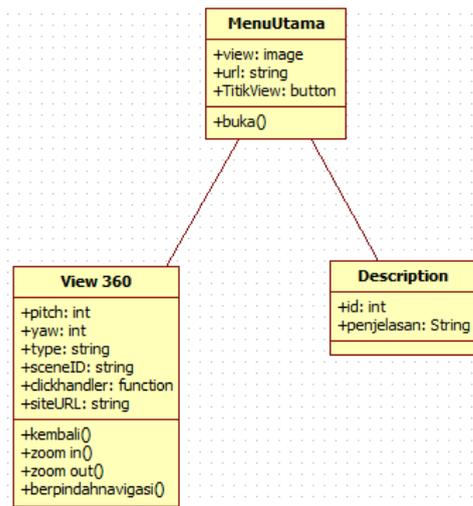
B. Design

Dalam melakukan pendekatan design sistem dokumentasi yang digunakan berupa use case dan class diagram. Dalam use case diagram ini diperlihatkan apa saja yang dapat dilakukan oleh user kedalam sistem.



Gambar 3. Use case diagram fort Rotterdam 360

Dalam class diagram yang digunakan dibawah ini hanya terdiri dari tiga class antara lain menu utama, view 360 dan description. Untuk menu descripsi hanya berisi id sebagai penanda id yang akan ditarik melalui database dan penjelasan detail dalam view 360. Secara detail digambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. Class diagram fort Rotterdam 360

Tabel 2. Storyboard Aplikasi

Scene	Visual	Deskripsi
1		Halaman awal aplikasi yang berisi peta yang dilihat dari atas untuk benteng fort rotterdam dengan 10 titik spot wisata dalam benteng rotterdam
2		Halaman ketika titik spot ditekan oleh user, dan menampilkan view 360 yang berisi tombol navigasi untuk berpindah, zoom, dan tombol deskripsi
3		Halaman ketika tombol deskripsi ditekan maka akan menampilkan deskripsi detail dari objek yang ingin diketahui

C. Material Collecting

Data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data primer dan sekunder, yaitu, para peneliti memulihkan data dari beberapa titik wisata yang ditemukan di Fort Rotterdam Fortress dalam bentuk foto dan informasi tentang tempat wisata. Pemotretan dimulai dengan memilih titik apa foto foto 360. Lalu, tripod dan kamera 360 ditempatkan pada titik itu. Gambar diambil di sebelah kanan, bagian atas (cenit) dan bagian bawah (nadir) dan bergabung dengan kamera 360. Berikut ini akan adalah tabel pengambilan foto yang dilakukan.

Tabel 3. Data Foto Panorama Benteng Fort Rotterdam

No.	Nama Tempat	Foto type		
		Horizontal	Zenith	Nadir
1.	Aula	√	√	√
2.	Bastion Bone	√	√	√
3.	Gate Pintu Masuk	√	√	√
4.	Gedung B	√	√	√
5.	Gedung E	√	√	√
6.	Gedung J	√	√	√
7.	Gedung K	√	√	√
8.	Gedung P	√	√	√
9.	Bioskop Mini	√	√	√
10.	Museum	√	√	√

Sebagai sample gambar yang digunakan dapat dilihat pada data raw yang digunakan dibawah ini



Gambar 5. Gate fort Rotterdam 360

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

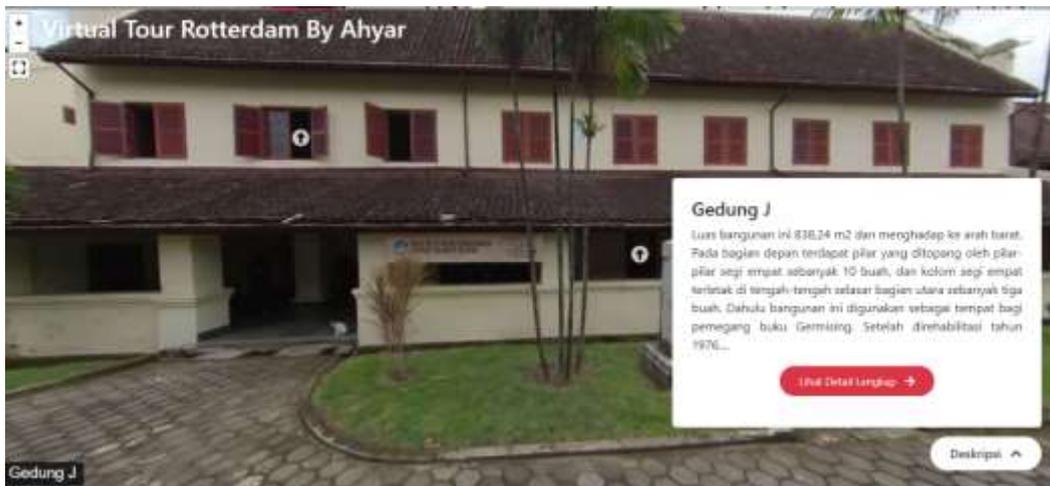
D. Assembly

Berdasarkan desain yang telah dibuat, maka akan dilakukan pengembangan dengan langkah-langkah antara lain pembuatan foto panorama menggunakan pannellum viewer web, pembuatan peta menggunakan google maps dan membuat kode program menggunakan Bahasa pemrograman php, html, css, Java Script, dan penyimpanan data menggunakan database MySQL. Dalam aplikasi ini, pengguna bisa melihat keadaan tempat wisata dalam Benteng Fort Rotterdam di 10 spot tempat wisata yang dibuat dengan teknik immersive photography, sehingga dapat menampilkan informasi visual yang interaktif. Foto yang dihasilkan dalam aplikasi ini bisa dirotasi sesuai dengan keinginan pengguna. Ada juga peta dari atas untuk benteng rotterdam yang dapat menunjukkan letak, antara satu titik dengan lainnya, terdapat deskripsi titik tempat wisata sebagai informasi tempat wisata untuk pengguna aplikasi Virtual tour.



Gambar 7. Implementasi Scene 1

Dalam scene satu ini memperlihatkan gambaran benteng rotterdam tampak dari atas dengan penanda titik untuk spot yang dapat dipilih dan diarahkan sebelum masuk kedalam mode view 360.



Gambar 8. Implementasi Scene 2 dan 3

Dalam scene dua dan tiga ini memperlihatkan nama lokasi dan memperlihatkan detail informasi ketika tombol deskripsi ditekan, maka aplikasi akan menampilkan detail informasi mengenai spot wisata yang diambil gambarnya agar informasi secara detail dapat diketahui oleh pengguna aplikasi.

E. Testing

Pengujian yang dilakukan adalah pengujian Alpha, yaitu dengan menjalankan aplikasi/program dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak, Pengujian dilakukan pada program yang telah dibangun, tujuannya adalah untuk menguji kelayakan program dan mengecek kembali apabila ada kesalahan maka program akan dibetulkan (Andi, 2019). maka peneliti mendapatkan beberapa hal yang penting, yaitu :

a. Jenis Handphone

Karena banyaknya jenis handphone Android, maka tampilan yang dihasilkan juga berbeda-beda. Untuk beberapa handphone tertentu seperti ASUS tampilan foto panorama bisa dilihat dalam bentuk vertikal dan horizontal (landscape).

b. Laptop & Browser

Untuk perangkat yang digunakan berupa pc atau laptop dengan browser yang digunakan memaksimalkan java script dan pendukung lainnya.

c. Koneksi Internet

Untuk menampilkan virtual tour dengan baik, diperlukan koneksi yang baik dan stabil agar dapat menampilkan view 360 dan kontennya dengan lancar dan cepat

F. Distribution

Pada tahap ini project yang telah dibuat distribusi menggunakan domain dan hosting yang telah disiapkan.

IV. KESIMPULAN

Tujuan utama penelitian ini adalah memberikan salah satu alternatif solusi untuk membantu pemasaran wisata di Benteng Rotterdam, dengan beberapa kesimpulan yang di dapatkan antara :

1. Dengan merepresentasikan informasi dalam bentuk gambar panorama 360⁰ memudahkan pengguna untuk menerima dan memahami spot wisata yang ada pada Benteng Rotterdam
2. Implementasi Pengimplementasian foto panorama 360⁰ pada aplikasi virtual tour tempat wisata pada Benteng Rotterdam berhasil dilakukan dengan metode MDLC dan dapat menjadi referensi lainnya bagi para pengembang aplikasi.
3. Untuk akses panorama diharapkan dapat menggunakan internet yang stabil akan reload gambar yang di inginkan dapat ditampilkan secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Rina Firliana, Patmi Kasih, Ady Suprpto. 2014. Pemanfaatan GIS Untuk Sistem Informasi Pariwisata. *Jurnal Nusantara of Engineering*, Vol. 13, No.01 2014
- Maria U.K, Yaulie D.Y., Xaverius B.N. 2018. Virtual Tour e-Tourism Objek Wisata Alam di Kabupaten Biak Numfor. *Jurnal Teknik Informatika Vol 13, No. 3, ISSN: 2301-836*. Hal 1-7.
- Xin D, Huo F. 2012. Study of Tourism Information System Based on Android Platform. *Proceedings of International Conference on Information Engineering and and Application (IEA)*. 26 - 28 Oktober 2012, Chongqing, China, Hal. 711-717
- Harianto, Agus. 2013. Perancangan Sistem Informasi Pariwisata Indonesia Berbasis Web Services. *Seminar Nasional Informatika 2013*. 18 Mei 2013, UPN "Veteran" Yogyakarta. Hal. A20-A25
- Cheril M.L, Rizal S, Brave A.S . 2019. Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web di Kabupaten Minahasa. *Jurnal Teknik Informatika Volume 14, No 1 Januari-Maret 2019, ISSN : 2301-8364*. Hal 15-20
- Didik A, Desmira, Hendra . 2015. Aplikasi Objek Wisata Berbasis Smartphone Android. *Jurnal Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang Volume 4, No 2 September 2015, ISSN : 2302-8734*. Hal 17-22
- Fadlullah, Lutfi. 2019. Perancangan Informasi Objek Wisata Budaya Fort Rotterdam Melalui Media Video Profil. *Skripsi Universitas Komputer Indonesia Bandung*. Hal 31-50.
- S, Hari. 2018. Penerapan Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Abjad Dan Angka. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Vol.3 No.1, Mei 2018, ISSN : 2549-7421*. Hal 26-31
- R, Andi. 2019. Pengujian Alpha dan Beta pada Pengembangan Sistem Internet Banking (Ibank) PT Bank Mega, Tbk. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer Vol.3 No.2, April 2019, ISSN : 2541-1330*. Hal 34-40