



9th Applied Business and Engineering Conference

DESAIN VIRTUAL REALITY WISATA KOTA MEDAN PADA ERA *SOCIETY* 5.0

Andi Supriadi Chan¹⁾, Sharfina Faza²⁾

^{1,2} Teknik Komputer dan Informatika, Politeknik Negeri Medan, Jl. Almamater no 1,
Medan

andisupriadi@polmed.ac.id , sharfinafaza@polmed.ac.id

Abstract

Medan city is the third largest city in Indonesia, various tribes and ethnicities inhabit this city and have lived side by side from the past. So that the city of Medan has various kinds of relics that are used as tourist attractions. The COVID-19 pandemic has caused a fall in the number of tourist visits and the lack of promotional facilities for potential tourists who will visit. The important circumstances of this condition prompted the research team to participate in Medan City Tourism Empowerment in the Era of Society 5.0 based on Virtual Reality during the COVID-19 pandemic. This study aims to design a tourist attraction in the city of Medan to be based on Virtual Reality. as one of the efforts of researchers in developing new tourism concepts in the midst of a pandemic and as a form of promotion with different concepts. The research method used is a combination method. Qualitatively, data collection was done through literature study, observation, and interviews. While quantitatively, a survey was conducted by distributing questionnaires to determine the public's perception of the use of VR technology for tourism, especially in terms of designing Virtual Reality 360°, using the MDCL design model in building VR applications. The results of the application are then tested so that they can be used as VR-based tourism content in Medan city tourism.

Keywords: *Virtual Reality, Medan City, Tourist , Society , Covid-19*

Abstrak

Kota medan merupakan kota terbesar ketiga di Indonesia, beragam suku dan etnis mendiami kota ini dan hidup berdampingan dari dulu. Sehingga kota medan memiliki berbagai macam peninggalan yang dijadikan sebagai objek wisata. pandemi COVID-19 membuat jatuhnya jumlah kunjungan wisatawan dan minimnya sarana promosi kepada calon wisatawan yang akan berkunjung. Keadaan penting dari kondisi ini mendorong tim peneliti untuk berpartisipasi dalam Pemberdayaan Wisata kota Medan Pada Era Society 5.0 berbasis Virtual Reality dalam masa pandemic covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk merancang objek wisata di kota medan menjadi berbasis Virtual Reality. sebagai salah satu upaya peneliti dalam melakukan pengembangan konsep wisata baru di tengah pandemic dan sebagai bentuk promosi dengan konsep berbeda,. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kombinasi. Secara kualitatif, pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Sedangkan secara kuantitatif, dilakukan survei dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui persepsi dari masyarakat terhadap pemanfaatan teknologi VR untuk wisata, khususnya dari sisi perancangan Virtual Reality 360°, menggunakan model perancangan MDCL dalam membangun aplikasi VR. Hasil aplikasi kemudian dilakukan ujicoba hingga dapat digunakan sebagai content wisata berbasis VR pada wisata kota medan.



9th Applied Business and Engineering Conference

Kata Kunci: *Virtual Reality, Kota medan, wisata , Society , Covid-19*

PENDAHULUAN

Virtual Reality merupakan teknologi yang dapat melakukan interaksi pada lingkungan buatan di dunia maya yang dirancang menggunakan komputer, pada *Virtual Reality* atau biasa disebut realitas maya . *Virtual Reality* dapat dijelaskan sebagai media digital 3 dimensi seperti multi sensor, *immersive* dan lingkungan interaktif yang akan memicu imajinasi masyarakat sebagai teknologi masa depan yang menguasai berbagai bidang di masa depan, pendidikan dan rekreasi (Gonizzi Barsanti et al. 2015). Kemajuan dalam *virtual tour* dengan teknik panorama 360⁰ (VRP) ini masih sangat minim penerapannya di kota medan,. Skala nasional sendiri sudah cukup banyak website yang menyediakan *virtual tour* ini untuk memperkenalkan dan mempromosikan suatu lokasi. Namun di kota medan sendiri masih sedikit yang menerapkan teknik fotografi (Putra, Firdaus, and Farhan 2019) (VRP) ini didalam sebuah website, sehingga perlunya pergerakan dengan merancang sebuah website untuk memperkenalkan wisata kota medan dengan konsep virtual tour agar memberikan sentuhan teknologi informasi dalam melakukan promosi wisata alam dan wisata sejarah di Provinsi Sumatera Utara khususnya dikota Medan. Website dan sosial media merupakan salah satu media yang paling mudah dan paling banyak digunakan untuk kegiatan promosi (Flavián, Ibáñez-Sánchez, and Orús 2019) dan pengenalan tempat wisata kota medan.

Pada kota medan, dengan berkurangnya jumlah pengunjung wisatawan baik lokal maupun mancanegara, hal tersebut berdampak dengan turunnya pendapatan daerah dikarenakan terhambatnya kegiatan bisnis baik dari sisi penjualan *merchand*, penginapan dan kuliner. Padahal mereka harus bertahan untuk terus berjuang dalam menjalankan industri di bidang pariwisata baik yang memiliki peran di hulu maupun di hilirnya.



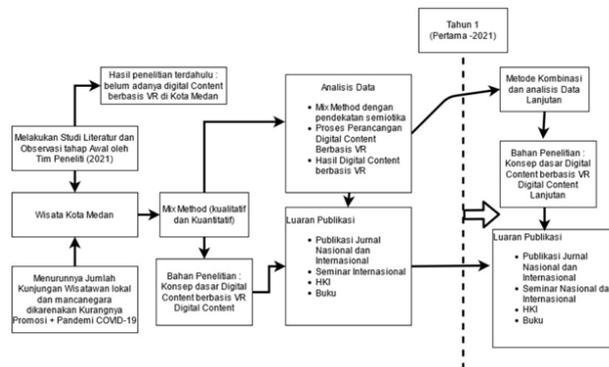
9th Applied Business and Engineering Conference

Banyak penelitian yang telah dilakukan baik dari akademisi maupun pemerintah dari berbagai negara, bagaimana mereka bangkit dari bencana dan membangun kembali wisata mereka. Seperti Islandia yang terkena bencana letusan gunung tahun 2010. mereka diblokir dari negara eropa sekitar. Mereka bangkit dan kembali memajukan wisatanya dengan cara pengembangan wisata berbasis *Virtual Reality* untuk menarik minat wisatawan mancanegara (Noviandi, Setiyadi, and No n.d.). Di Indonesia seperti beberapa perusahaan menerapkan *virtual tour* kantor untuk mengenalkan perusahaan mereka kepada orang lain. peneliti berusaha untuk membangkitkan kembali pariwisata kota medan dari bencana yang dihadapi, yaitu Covid-19 untuk kembali menghidupkan wisatanya dengan cara membuat *Virtual Reality* wisata kota medan untuk menarik minat para wisatawan Kembali untuk melakukan kunjungan wisata ke kota medan.

Dengan menggunakan *Virtual Reality* juga, masyarakat dan pelaku industri wisata dapat didorong untuk berpartisipasi dalam melestarikan warisan dan pengenalan melalui media gambar dan video(Zhou, You, and Zhao 2020) serta budaya tradisi masyarakat kota medan dalam mengelola wisata yang mereka miliki dari turun temurun. Dengan model *Virtual Reality* ini juga dapat menumbuhkan minat dalam ekonomi kreatif yang dirancang kepada pelaku usaha pariwisata kota medan dalam upaya membangun pariwisata model baru di kota medan dengan menggunakan *Virtual Reality*. hal ini berguna untuk membangkitkan potensi wisata yang terdampak karena Covid-19(Nurlisa Ginting and Selly Veronica 2019).

METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian ini ditampilkan dalam bentuk gambar 1 berikut ini :

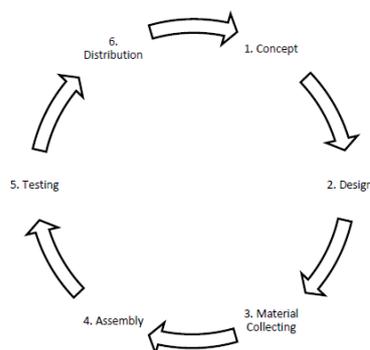


Gambar 1. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian pada wisata kota medan dimulai dari Studi literatur yang menunjukkan bahwa menurunnya jumlah wisatawan ke kota medan akibat dari pandemi Covid-19 dan observasi bahwa belum adanya penggunaan *virtual reality* di kota medan untuk kebutuhan pariwisata. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis data dan pengambilan data penelitian ke objek wisata untuk perancangan virtual reality.

Setelah perancangan selesai dilakukan pengujian kepada pengguna terhadap hasil *virtual reality* kepada pengguna dan hasil penelitian dipublikasi ke dalam jurnal dan media digital seperti *youtube*.

Rancangan penelitian ini menggunakan MDLC (Multimedia Development Life Cycle) . pada penelitian ini digunakan rancangan yang memiliki tahapan sebanyak 6 seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. Tahapan MDLC

1. Concept



9th Applied Business and Engineering Conference

Tahap konsep merupakan tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program.

2. Design

Perancangan merupakan langkah pembuatan keperluan dari arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

3. Material collecting

Material collecting merupakan Langkah dalam mendata kebutuhan terhadap kegiatan yang dilakukan.

4. Assembly

assembly merupakan tahap pembuatan objek. perancangan aplikasi berdasarkan pada tahap design, seperti storyboard, bagan alir dan struktur navigasi.

5. Testing

Pengujian dilaksanakan ketika menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan program dan melihat apakah masih ada kesalahan atau tidak.

6. Distribution

aplikasi akan disimpan pada media penyimpanan.

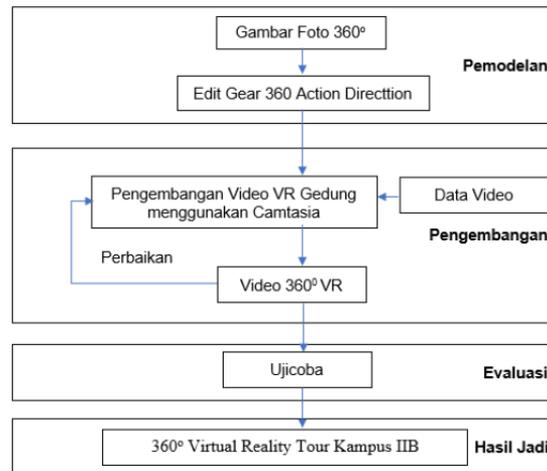
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Konsep

Tahap awal dalam pembuatan VR ini adalah menentukan konsep. promosi pariwisata kota medan dengan menggunakan VR. Konsep dari isi VR pariwisata adalah berisikan gambar 360⁰ tentang Masjid al-manshun dan Istana Maimun sampai fasilitas dan kegiatan yang dilaksanakan didalam lingkungannya . Agar VR pariwisata kota medan menjadi lebih menarik

2. Perancangan

Tahapan perancangan dimulai dengan menuliskan skenario atau jalan cerita bagaimana isi dari media promosi pariwisata. Tahapan perancangan dimulai dengan membuat diagram alur pengembangan Aplikasi sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Alur Pengembangan Aplikasi

Alur penelitian diawali dengan melakukan tahap pengambilan foto 360° terhadap objek wisata. Masjid al-mashun beberapa titik seperti gerbang, pintu masjid, monument dan lainnya. Serta istana maimun beberapa titik. Pengambilan data gambar 360° dilakukan dengan melakukan observasi gedung dan pengambilan gambar 360°. Dari hasil gambar tersebut kemudian dilakukan permodelan pengeditan dengan menggunakan software untuk menggabungkan gambar yang terpisah. Pada tahap selanjutnya file gambar diekspor menjadi gambar 360° untuk menghasilkan object yang akan diaplikasikan kedalam media VR. Ujicoba kelayakan dilakukan guna mengetahui tampilan dunia VR, interaksi giroscope dan penempatan konten informasi untuk objek wisata. Ujicoba dilakukan pada perangkat komputer dan android

3. Material Collection

Tahapan pengumpulan bahan adalah tahapan yang berfungsi untuk mengumpulkan bahan-bahan atau materi yang akan ditampilkan pada setiap gambar pada VR pariwisata kota medan. Pengumpulan bahan dapat dalam bentuk data, audio, video dan gambar.

Pada proses ini merupakan proses menyatukan semua file yang telah disunting. Dalam proses ini disimpulkan menjadi beberapa hal yaitu :

- a. Pembuatan *hotspot* yang bertujuan sebagai interaktivitas dari *virtual tour*. *Hotspot* disimbolkan oleh grafis penjelas.
- b. Pemberian alur yang jelas.
- c. Pembuatan *interface virtual tour*.
- d. Publikasi virtual tour bisa langsung dilakukan di website, karena tersedia fitur untuk publikasi sesuai dengan *platform* yang diinginkan.

4. Assembly

Pada tahap ini, keseluruhan gambar 360⁰ pariwisata kota medan dibangun *virtual reality* berbasis web, serta dilakukan tahapan pembangunan website sebagai media pendukung untuk memudahkan akses pengguna. tahapan akhir dari pembangunan VR ini adalah dengan melakukan penggabungan dan upload ke web www.virtualtoursumatera.com agar dapat di akses oleh siapa saja. Pada gambar 4 berikut adalah gambar potongan VR promosi pariwisata kota medan.



Gambar 4. Foto 360

Gambar 360 menghasilkan gambar yang dapat melihat dari seluruh sudut tempat ataupun ruangan dari hasil capture 360. Video 360 ini dibuat agar pengguna dapat melihat objek wisata dari dekat seolah-olah pengguna berada di lokasi wisata menggunakan perangkat mereka.

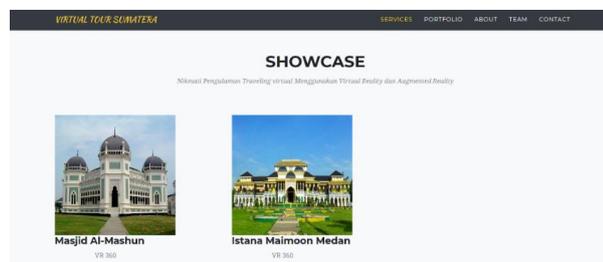
5. Testing

Pada saat tampilan sistem informasi seperti pada gambar sebelumnya, pengguna dapat menggunakan *gula* untuk mendapatkan sensasi realita didalam dunia virtual melalui telepon genggam atau gadget pengguna.

Tidak hanya melalui telepon genggam, Pada sistem informasi objek wisata ini juga menyediakan fitur untuk melihat foto-foto objek wisata melalui website. Hal ini ditunjukkan pada halaman tampilan web www.virtualltoursumatera.com , dimana pengguna dapat melihat beberapa gambar objek wisata.

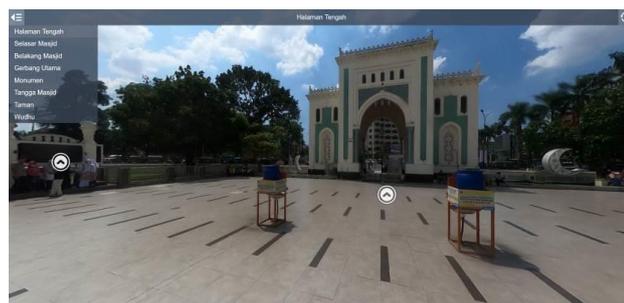
6. Distribution

Selain dapat melihat foto-foto objek wisata, pengunjung juga dapat memilih objek wisata yang ingin dilihat terhadap masing-masing objek wisata, hal tersebut dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Tampilan VR di Website

Pada Tahap akhir pengguna dapat mengakses web dan menggunakan aplikasi VR yang sudah digabungkan menjadi satu frame. Pada penelitian kali ini peneliti mengambil objek dari gambar tempat maupun ruangan.



Gambar 6. Hasil Virtual Reality



9th Applied Business and Engineering Conference

SIMPULAN

Setelah proses pembuatan, hasil implementasi metode, dan pengujian dilakukan, maka proses selanjutnya dapat dilakukan proses penarikan kesimpulan bahwa Pembuatan *virtual tour* wisata kota Medan berhasil dilakukan dengan menggunakan metode. *Virtual tour* yang dihasilkan berbasis web dengan menggunakan video 360 yang memiliki kelebihan interaktifitas berupa teks, *hotspot*, dan video penjelasan solusi, sehingga membuat pengguna dapat merasakan *user experience* yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Flavián, Carlos, Sergio Ibáñez-Sánchez, and Carlos Orús. 2019. "Integrating Virtual Reality Devices into the Body: Effects of Technological Embodiment on Customer Engagement and Behavioral Intentions toward the Destination." *Journal of Travel and Tourism Marketing* 36(7):847–63.
- Gonizzi Barsanti, S., G. Caruso, L. L. Micoli, M. Covarrubias Rodriguez, and G. Guidi. 2015. "3D Visualization of Cultural Heritage Artefacts with Virtual Reality Devices." *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives* 40(5W7):165–72.
- Noviandi, Arie Luthfi, Angga Setiyadi, and Jalan Dipatiukur No. n.d. "Android Based Virtual Reality Development Using Cardboard for Wisata Batu Kuda Promotion Media." (112).
- Nurlisa Ginting, and Selly Veronica. 2019. "Tata Guna Lahan Bukit Lawang Sebagai Kawasan Wisata Berkelanjutan." *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* 2(1):0–8.
- Putra, Pacu, Mgs. Afriyan Firdaus, and Muhammad Farhan. 2019. "Penerapan Teknologi Virtual Reality Photography Pada Sistem Informasi Objek Wisata." *Computer Engineering, Science and System Journal* 4(1):70.
- Zhou, Jilan, Yang You, and Yanmin Zhao. 2020. "Motion Balance Ability Detection



9th Applied Business and Engineering Conference

Based on Video Analysis in Virtual Reality Environment.” *IEEE Access*
8:157602–16.