



Perancangan Sistem Virtual Tour (Si VIRAL) Tempat Wisata Alam di Kota Palu Berbasis *Cloud Computing*

Chairunnisa Ar Lamasitudju^{1✉}, Miftah², Septiano A Pratama³, Ryfial Azhar⁴

(1), (3), (4) Teknik Informatika, Universitas Tadulako

(2) Teknik Fisika, Universitas Tadulako

Email : nisalamasitudju2@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Beberapa Indikator Teknologi Informasi yang terkomputerisasi menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:41) yaitu dimana terdapat *hardware*, *software*, data, prosedur, dan manusia. Adapun penjelasan lain mengenai indikator teknologi informasi menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:41) adalah sebagai berikut: (1). *Hardware* yaitu terdiri dari komponen *input*, proses, *output* dan jaringan; (2). *Software* yaitu terdiri dari komponen operasi, utilitas dan aplikasi; (3). Data mencakup struktur data, keamanan dan integritas data; (4). Prosedur seperti dokumentasi, prosedur sistem, buku petunjuk operasi dan teknis; (5). Manusia yaitu pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem informasi. Menurut Fatma, Y., Hayami,dkk (2019) Penerapan Virtual Tour tidak hanya digunakan di lingkungan kampus tetapi disektor pariwisata juga. Salah satunya penerapan pada promosi pariwisata di Provinsi Riau dengan menerapkan Virtual Tour berbasis VR yang membantu wisatawan serta masyarakat memberikan informasi tentang lokasi tempat wisata dan dapat meningkatkan potensi pariwisata di propinsi Riau khususnya Kota Pekanbaru. Ada berbagai macam strategi promosi daerah yang dilakukan mulai dari pembuatan brosur, pembuatan media sosial, serta pembuatan video singkat mengenai daerah tersebut. Tetapi sampai saat ini belum ada yang mengembangkan sebuah promosi daerah dalam hal tempat wisata khususnya di kota Palu dalam bentuk *virtual tour* sehingga memberikan kesan unik dalam berwisata. Minim budget serta mendapat banyak informasi terkait tempat wisata yang dituju. Berdasarkan alasan diatas maka peneliti melalui usulan ini mengajukan judul penelitian yaitu: Perancangan Sistem *Virtual Tour* (Si VIRAL) Tempat Wisata Alam di Kota Palu Berbasis *Cloud Computing*.

Kata Kunci: Kata kunci berisi ide-ide atau konsep dasar yang mewakili bidang yang diteliti. Jumlah kata kunci antara 3-5 Frasa dan diurutkan menurut abjad.

Abstract

According to Muslihudin and Oktafianto (2016:41), several indicators of computerized Information Technology are where there is hardware, software, data, procedures and people. Another explanation regarding information technology indicators according to Muslihudin and Oktafianto (2016:41) is as follows: (1). Hardware consists of input, process, output and network components; (2). Software consists of operating components, utilities and applications; (3). Data includes data structure, security and data integrity; (4). Procedures such as documentation, system procedures, operational and technical manuals; (5). Humans are the parties involved in using information systems. According to Fatma, Y., Hayami, et al (2019) The implementation of Virtual Tours is not only used in the campus environment but in the tourism sector as well. One of them is the application of tourism promotion in Riau Province by implementing a VR-based Virtual Tour which helps tourists and the public provide information about the location of tourist attractions and can increase tourism potential in Riau province, especially Pekanbaru City. There are various regional promotion strategies that are carried out, starting from making brochures, making social media, and making short videos about the area. But until now no one has developed a regional promotion regarding tourist attractions, especially in the city of Palu in the form of a virtual tour so that it gives a unique impression of traveling. Minimal budget and get a lot of information regarding the tourist destination you are going to. Based on the reasons above, the researcher through this proposal proposes a research title, namely: Design of a Virtual Tour System (Si VIRAL) for Natural Tourist Attractions in Palu City Based on Cloud Computing.

Keywords: Keywords contain basic ideas or concepts that represent the field under study. The number of keywords is between 3-5 phrases and sorted alphabetically.

PENDAHULUAN

Pengembangan teknologi yang dapat merubah berbagai lini kehidupan dalam masyarakat yang telah menjadi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari. Sementara menurut Rintho (2018:3) pengertian teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengelolaan data menjadi informasi dan proses penyaluran data atau informasi tersebut dalam batas ruang dan waktu. Definisi teknologi informasi menurut Tata Sutabri (2014:3) adalah sebagai berikut: "Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan". Sedangkan menurut Romney & Steinbart (2016:4) mendefinisikan teknologi informasi merupakan komputer dan perangkat elektronik lainnya yang digunakan untuk menyimpan, mengambil, mentransmisikan dan memanipulasi data. *"The computers and other electronic devices used to store, retrieve, transmit and manipulate data"*.

Beberapa Indikator Teknologi Informasi yang terkomputerisasi menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:41) yaitu dimana terdapat *hardware*, *software*, data, prosedur, dan manusia. Adapun penjelasan lain mengenai indikator teknologi informasi menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:41) adalah sebagai berikut: (1). *Hardware* yaitu terdiri dari komponen *input*, proses, *output* dan jaringan; (2). *Software* yaitu terdiri dari komponen operasi, utilitas dan aplikasi; (3). Data mencakup struktur data, keamanan dan integritas data; (4). Prosedur seperti dokumentasi, prosedur sistem, buku petunjuk operasi dan teknis; (5). Manusia yaitu pihak yang terlibat dalam penggunaan sistem informasi. Menurut (C Meg. Nicola 2011), Salah satu inovasi yang dapat di jumpai saat ini yaitu *Virtual Tour* Contohnya penyampaian informasi tentang lokasi dari suatu daerah atau tempat dengan *Virtual Tour* *Virtual tour* adalah simulasi dari lokasi yang ada, biasanya terdiri dari urutan video atau gambar diam. Menurut Fatma, Y., Hayami,dkk (2019) Penerapan Virtual Tour tidak hanya digunakan di lingkungan kapus tetapi disektor pariwisata juga. Salah satunya penerapan pada promosi pariwisata di Provinsi Riau dengan menerapkan Virtual Tour berbasis VR yang membantu wisatawan serta masyarakat memberikan informasi tentang lokasi tempat wisata dan dapat meningkatkan potensi pariwisata di propinsi Riau khususnya Kota Pekanbaru.

Menurut Laudon dan Loudon (2015) *Cloud Computing* adalah sebuah model komputasi dimana aktivitas pemrosesan. penyimpanan, perangkat lunak dan layanan lainnya disediakan layaknya sumber virtual terpadu pada suatu jaringan yang umumnya adalah internet. Sumber daya komputasi dari *cloud computing* tersebar dan dapat diakses berdasarkan kebutuhan dari perangkat apapun dan dimanapun terhubung.

Para pengguna sistem informasi sangat terbantu dengan adanya layanan *cloud computing* sehingga mereka dapat langsung memanfaatkan system tersebut terlebih lagi jika sistem yang digunakan merupakan *open source* yang dapat diakses secara gratis. Sebagai pengguna sistem informasi yang juga aktif dalam memanfaatkan layanan cloud computing, dimana dapat salah satunya ialah dapat digunakan sebagai media promosi daerah. Ada berbagai macam strategi promosi daerah yang dilakukan mulai dari pembuatan brosur, pembuatan media sosial, serta pembuatan video singkat mengenai daerah tersebut. Tetapi sampai saat ini belum ada yang mengembangkan sebuah promosi daerah dalam hal tempat wisata khususnya di kota Palu dalam bentuk *virtual tour* sehingga memberikan kesan unik dalam berwisata. Minim budget serta mendapat banyak informasi terkait tempat wisata yang dituju. Berdasarkan alasan diatas maka peneliti melalui usulan ini mengajukan judul penelitian yaitu : Perancangan Sistem *Virtual Tour* (Si VIRAL) Tempat Wisata Alam di Kota Palu Berbasis *Cloud Computing*.

a. Rumusan Masalah

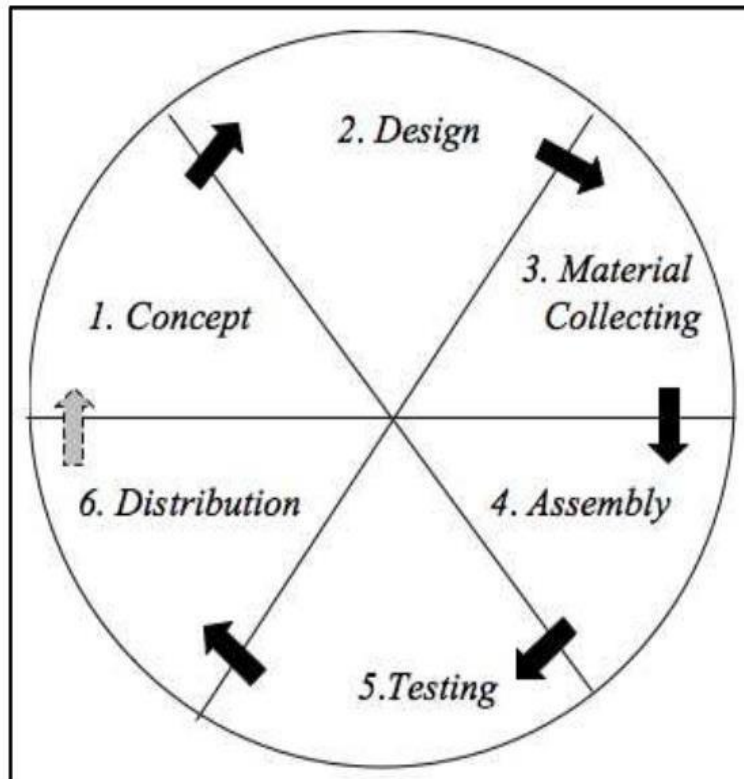
1. Banyaknya lokasi/tempat wisata di Kota Palu yang belum pernah dikunjungi oleh wisatawan.
2. Kurangnya Informasi mengenai kondisi terbaru wisata yang akan dituju membuat wisatawan kurang dalam persiapan berwisata.
3. Kurangnya agen untuk membuat sebuah paket wisata agar wisatawan dapat memilih sesuai dengan budget wisatawan
4. Belum adanya sebuah inovasi terbaru mengenai virtual tour yang dapat dimanfaatkan wisatawan untuk melihat lokasi dan isinya secara virtual sebelum datang langsung ke lokasi wisata secara nyata.

b. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui lokasi tempat wisata yang belum pernah dikunjungi oleh wisatawan dan mengetahui kondisi dan situasi daerah tersebut dan persiapan apa saja yang diperlukan.
2. Memberikan pengalaman baru dan berbeda dimana para wisatawan dapat melihat detail dan luas keadaan kondisi desa wisata sebelum mereka datang langsung ke lokasi wisata
3. Menampilkan paket wisata agar wisatawan dapat memilih sesuai dengan budget wisatawan tersebut
4. Pengguna dapat melihat dan sekaligus berselancar secara virtual sebelum ke lokasi wisata secara real.

METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi ini, peneliti menggunakan metodologi MDLC (Multimedia Development Life Cycle) (Gambar 1) adalah metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi multimedia. Dalam 6 tahapan yang meliputi Concept, Design, Material collecting, Assembly, Testing, dan Distribution yang dilakukan tidak harus berurutan dalam praktiknya, artinya dapat saling bertukar posisi, namun tahapan konsep haruslah menjadi tahap yang pertama kali dikerjakan. Metodologi ini sangat cocok digunakan untuk aplikasi berbasis multimedia karena ke-6 tahap bisa merangkum semua yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi multimedia. Jika dalam tahap pembuatan, data yang digunakan masih kurang atau rusak, maka bisa dilakukan pengambilan data kembali. Dikarenakan metodologi ini memungkinkan tahap pengumpulan data dan pembuatan dapat berjalan secara paralel (bersamaan)



Tabel 3.1

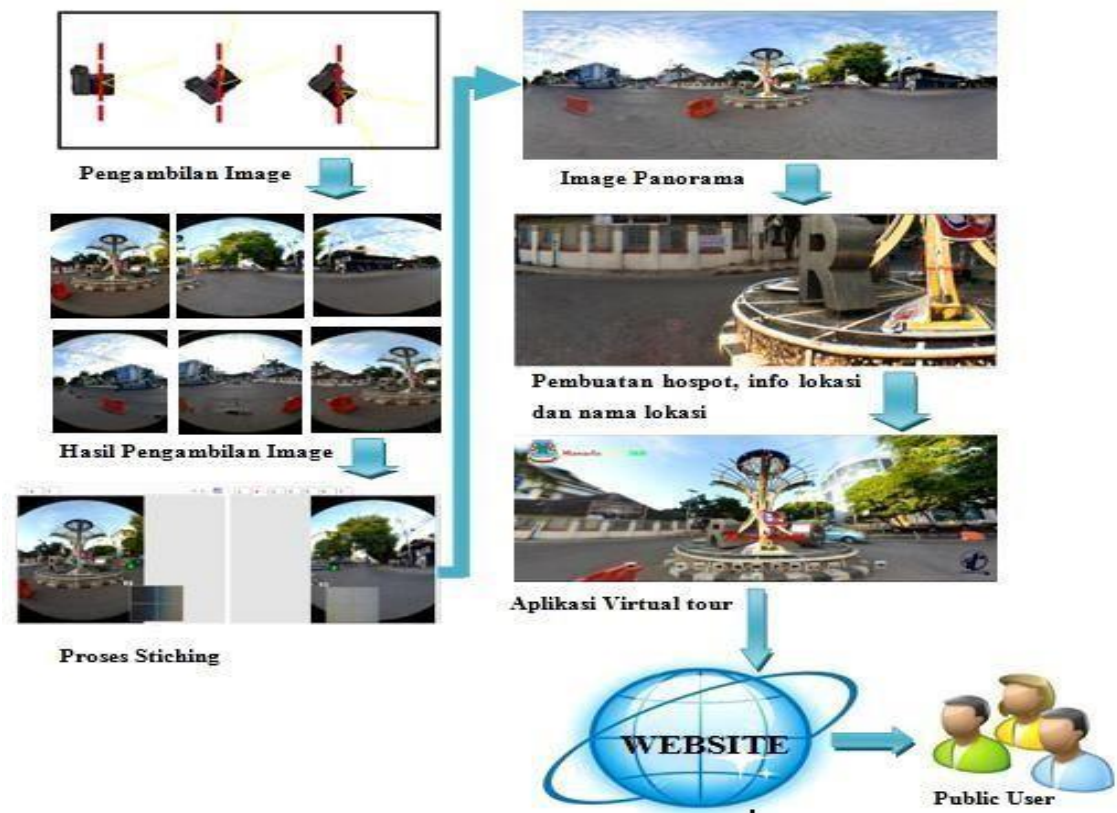
Konsep Sistem

Gambar 1. Tahapaan pengembangan multimedia.
Sumber : Ariesto Hadi, Sutopo. (2003)

Judul	Implementasi <i>Virtual Tour</i> sebagai Media Informasi Daerah (Studi Kasus: Kota Manado)
Tujuan	Membuat sebuah <i>virtual tour</i> interaktif yang dapat menampilkan informasi secara visual dari suatu lokasi di Kota Manado dengan pandangan 360 ⁰
Image	Menggunakan format file .JPG, PNG yang dibuat untuk aplikasi
Audio	Mp3
Pengguna akhir	Masyarakat umum
Objek Virtual	Konten-konten multimedia yaitu foto dan video
Input	Foto, Teks, dan Video
Output	Foto 360, teks dan musik

a. Konsep

Dalam menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audiens). Selain itu, tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi (presentasi,interaktif,dan lainlain). Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, misalnya ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. Output dari tahap ini biasanya berupa dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan proyek yang ingin dicapai. Konsep dari penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1



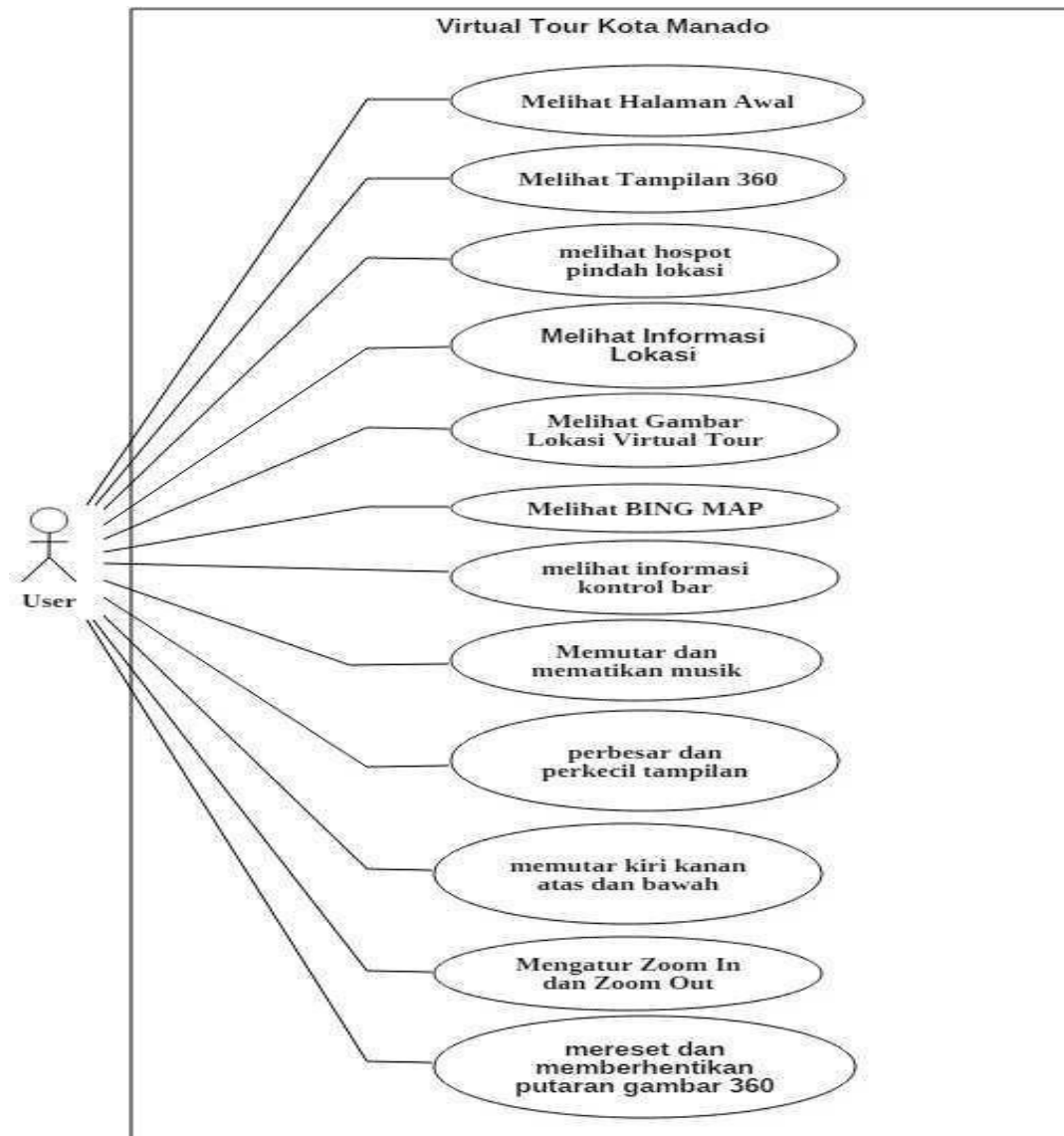
Gambar 3.2 Desain Sistem

b. Desain

Design Virtual tour dibuat dengan tour panorama lokasi dan ditampilkan informasi mengenai objek yang ada pada panorama. Pembuatan virtual tour dilakukan dengan pengambilan beberapa foto lokasi kemudian dilakukan proses stiching (dijahit) untuk menggabungkan beberapa foto lokasi menjadi panorama. Pembuatan virtual tour menggunakan beberapa foto panorama dan menggabungkan foto panorama tersebut sehingga sehingga terbentuk suatu rute tour. Hasil virtual tour kemudian dipublikasikan melalui website sehingga dapat diakses oleh masyarakat umum sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif media promosi untuk memperkenalkan lokasi yang ada di Kota Palu nantinya. Alur desain sistem ditunjukkan pada gambar2 Storyboard yang menggambarkan tampilan aplikasi yang akan dibuat, dapat dilihat pada tabel II Gambar 3.2 Use case diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, menggambarkan

kebutuhan sistem dari sudut pandang user. Pada Aplikasi VirtualTour Kota Palu user dapat berinteraksi dengan melihat tampilan halaman awal, melihat tampilan gambar 3600 , melihat hotspot pindah lokasi, melihat informasi lokasi, melihat gambar lokasi virtual tour, melihat BING MAP, melihat informasi control bar, memutar dan mematikan musik, perbesar dan perkecil. kiri kanan atasbawah, mengatur zoom in dan zoom out, dan mereset dan memberhentikan putaran gambar 360.

Gambar 3.3 *Use Case Diagram*



TABEL3.2 STORYBOARD APLIKASI

SCENE	VISUAL	DESKRIPSI
1		Tampilan awal aplikasi yang meliputi : Logo, Teks, Info, <i>Maps</i>, <i>Thubnail</i>, Musik, Gambar360, <i>Hospot</i>, dan <i>Control Bar</i>.
2		Informasi : Menampilkan informasi dari setiap lokasi <i>Maps</i> : Menampilkan peta Kota Manado
3		Thumbnail : Tampilan untuk melihat semua lokasi

4		Info Control Bar : Tampilan untuk melihat fungsi dari setiap Control bar
---	---	--

c. Pengumpulan Data

1. Kepustakaan

Peneliti melakukan pengumpulan data yang di peroleh secara langsung dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Palu, data yang diperoleh dari dinas pariwisata berupa brosur yang berisikan lokasi serta informasi dari lokasi yang akan dibuat menjadi *virtual tour* dan lembaran SK kepala dinas tentang objek wisata dan cagar budaya di Kota Palu serta mengumpulkan data yang di peroleh dari buku – buku serta karangan ilmiah yang ada hubungannya dengan masalah yang akan dibahas, baik dari media cetak maupun internet yang berhubungan dengan *virtual tour*

2. Observasi

Dengan teknik ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap 31 daerah atau lokasi-lokasi di Kota Manado yang menjadi objek dalam pembuatan aplikasi *virtual tour*. Lokasi-lokasi yang menjadi objek dalam pembuatan aplikasi *virtual tour* dapat dilihat pada tabe

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengambilan Gambar

Proses yang pertama dilakukan ialah pengambilan gambar 360°, dimana dalam tahap memfokuskan pada sudut-sudut atau poin utama yang akan di tunjukkan pada suatu tempat. Ada beberapa aplikasi yang membantu dalam pengambilan gambar 360° ialah salah satunya *Street View* oleh Google Corp yang dapat membantu peneliti mengolah data gambar sedemikian rupa sehingga mendapatkan gambar yang di inginkan. Dimana sampel gambar yang telah diambil ialah seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2 dibawah ini.



Gambar 4.1 Lokasi Wisata Citraland





4.2

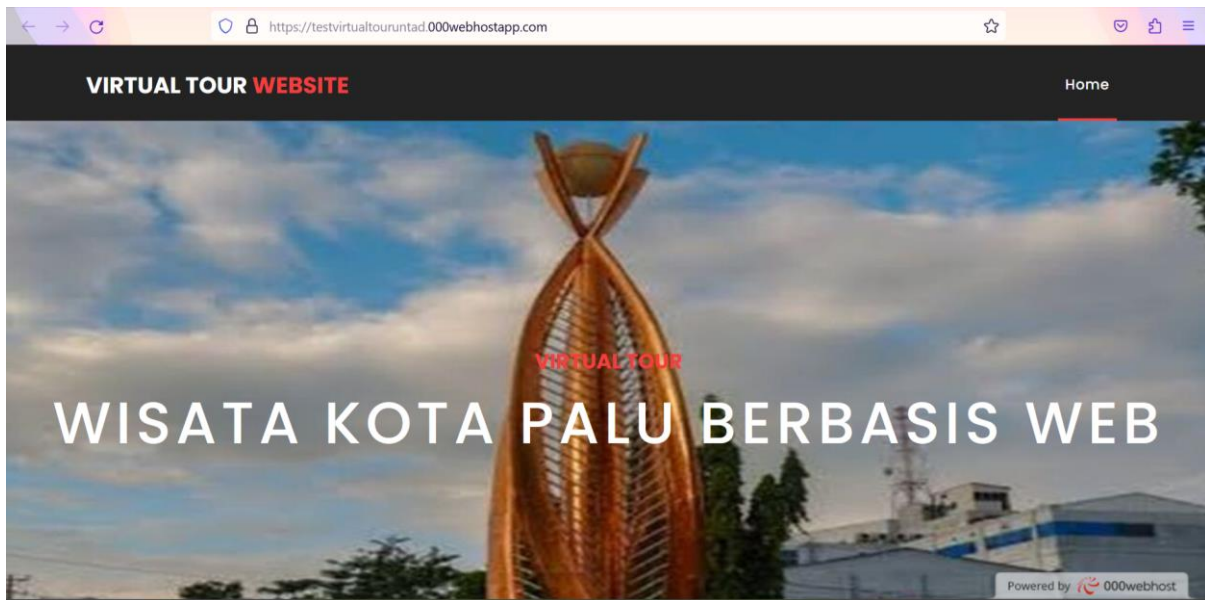


Lokasi Wisata Tugu Perdamaian

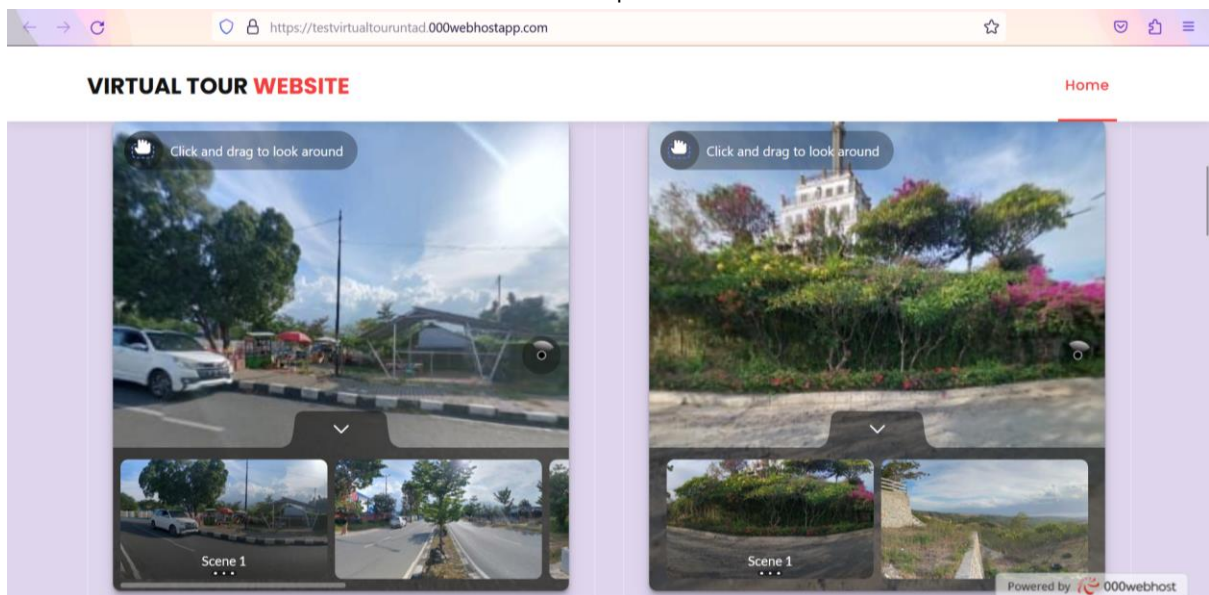
4.2 Pembahasan

Sistem Virtual Tour (Si Viral) ini merupakan sebuah system informasi yang menyuguhkan gambar virtual berbasis 360' mengenai wisata yang ada di Kota Palu, dimana banyak sekali pengunjung baik dari dalam negeri maupun diluar negeri yang sering berdatangan di Kota Palu yang juga sering di sebut kota kelor ini, gambaran mengenai Palu dengan keindahan alam 5D (dimensi) yaitu laut, gunung, sungai, arai dan daratan ditambah lagi dengan jarak tempuh untuk sampai ke tempat wisata tersebut sangat dekat sebab faktanya Kota Palu memang di kelilingi dengan wisata yang terletak didalam Kota, hampir di setiap sudut Kota Palu dapat menikmati keindahan alam, inilah yang menjadi keistimewaan Kota Palu itu sendiri dari kota-kota lain di Indonesia.

Beberapa system informasi yang ada di Kota Palu hanya sekedar menyuguhkan gambar 2D dimana tidak menampilkan secara keseluruhan serta masih banyak yang kurang mengenai informasi. Sedangkan dalam system informasi virtual (Si Viral) ini dibuat untuk menampilkan gambar 360' yaitu gambar keseluruhan lokasi tersebut atas, bawah, depan, belakang semua terlihat sehingga para calon wisatawan dapat merasakan berada di lokasi secara virtual sebelum mereka mendatangi langsung lokasi wisata tersebut.



Gambar 4.3 Tampilan Awal Web



Gambar 4.4 Tampilan Video 360'



Gambar 4.5 Tampilan Deskripsi Lokasi Wisata

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dimana pada penelitian ini diambil kesimpulan yang didapatkan ialah sebagai berikut:

1. Adanya informasi mengenai lokasi/tempat wisata di Kota Palu yang belum pernah dikunjungi oleh wisatawan
2. Adanya penambahan informasi mengenai kondisi terbaru wisata yang akan dituju sehingga wisatawan dapat mempersiapkan kebutuhan mereka sebelum berangkat ke Lokasi
3. Penambahan Informasi paket wisata agar wisatawan dapat memilih sesuai dengan *budget* mereka.
4. Merupakan sebuah inovasi terbaru mengenai virtual tour yang dapat dimanfaatkan wisatawan untuk melihat lokasi dan isinya secara virtual tanpa harus mendatangi langsung lokasi wisata yang ingin dituju secara nyata.

Adapun saran mengenai penelitian yang dijalankan ini ialah bagaimana mewujudkan teknologi metaverse kedalam system informasi Si Viral ini sehingga pengunjung tidak mengeluarkan banyak biaya pada saat ingin berkunjung ke salah satu tempat wisata di Kota Palu, dengan teknologi tersebut para wisatawan dapat dimanjakan dengan pengalaman yang berbeda-beda seolah-olah berada dilokasi wisata, juga dapat berinteraksi langsung dengan kondisi didalam tempat wisata. System Informasi ini juga masih terdapat beberapa kekurangan diharapkan kedepannya akan dilengkapi lagi sehingga lebih baik lagi dan dapat bermanfaat buat siapa saja yang menggunakannya

DAFTAR PUSTAKA

- A. Osman, N A Wahab, M H. VPDLO__³ *Development and Evaluation of an Interactive 360° Virtual Tour for Tourist 'HVWLQDWLRQV', Journal of Information Technology Impact*, Vol. 9, No. 3, pp. 173-182, 2009.
- A. Hadi. Sutopo, ³ *Multimedia Interaktif Dan Flash*, Pt Graha Ilmu. Yogyakarta, 2003
- C Meg. Nicola Building *Virtual Tour, Considering simulation in the equity of experience concept*. 2011.
- Fatma, Y., Hayami, R., Budiman, A., & Rizki, Y. (2019). Rancang Bangun Virtual Tour Reality Sebagai Media Promosi Pariwisata Di Propinsi Riau. Jurnal Fasilkom (Teknologi InFormASi Dan Ilmu KOMputer), 9(3), 1–7.
<https://doi.org/10.37859/JF.V9I3.1666>
- J Dusan; Rogue, Antonio; Leuski, Anton; Morie, Jacki; Traum, David. *A Virtual Tour Guide for Virtual Worlds*. 2009.
- Situs Resmi: Tentang *Easypano Panoweaver*. [Online]. Tersedia di: <https://www.>
- Copyright author

Esaypano.Com [Diakses Tanggal 20 Mei 2016]

Situs Resmi: Tentang *EasypanoTourweaver*. [Online]. Tersedia di: [Https://Www. Esaypano.Com](https://www.Esaypano.Com)
[Diakses Tanggal 20 Mei 2016]

T. Vaughan, *Multimedia: Making It Work. Edisi Keenam. Yogyakarta*: Andi, 2004

H W Wulur. Aplikasi *Virtual Tour* Tempat Wisata Alam Di Sulawesi Utara. Skripsi S 1 Teknik
Elektro Program Studi Informatika Universitas Sam Ratulangi. Manado, 2015.