

Virtual Tour Objek Wisata Kabupaten Siak Berbasis Website

Ade Syefira Rizky

Politeknik Kampar

Email: adesyefira22@gmail.com

Andri Nofiar Am

Politeknik Kampar

Email: andrinofiar90@gmail.com

Ade Kurniawan

Politeknik Kampar

Email: ade@poltek-kampar.ac.id

Jln. Tengku Muhammad KM 2 Bangkinang INDONESIA

Korespondensi penulis: adesyefira22@gmail.com

Abstract: *The website-based Virtual Tour of Siak Regency Tourist Attractions is an innovation that uses 306 degree image displays. This Virtual Tour was created using PHP, Javascript, and MySQL, with Bootstrap v5.0 and Bootstrap v3.0 displays via HTML and CSS. The system is designed in the form of a virtual tour to display the location points of the distribution of tourist attractions in Siak Regency. Luther's method was used to complete the research carried out. This research succeeded in creating a virtual tour that can be accessed via a website, providing information on the distribution of tourist attraction locations with the aim of making it easier for the public, especially newcomers, to obtain information regarding tourist attractions in Siak Regency. With this virtual tour, it is hoped that it will make it easier for the public, especially newcomers, to obtain information about tourist attractions in Siak Regency. The results of the average user response reached 91% stated that the website was very good.*

Keywords: *Virtual tour, Luther, Siak Regency*

Abstrak: Virtual Tour Objek Wisata Kabupaten Siak berbasis website merupakan suatu inovasi yang menggunakan tampilan gambar 306 derajat. Virtual Tour ini dibuat menggunakan PHP, Javascript, dan MySQL, dengan tampilan Bootstrap v5.0 dan Bootstrap v3.0 melalui HTML dan CSS. Sistem dirancang dalam bentuk virtual tour untuk menampilkan titik lokasi sebaran objek wisata di Kabupaten Siak. Metode luther digunakan untuk menyelesaikan penelitian yang dilakukan. Penelitian ini berhasil membuat virtual tour yang dapat diakses melalui website, menyajikan informasi sebaran titik lokasi objek wisata dengan tujuan memudahkan masyarakat, terutama pendatang dalam mendapatkan informasi terkait objek wisata di Kabupaten Siak. Dengan adanya virtual tour ini diharapkan dapat mempermudah masyarakat, terutama pendatang dalam memperoleh informasi tentang objek wisata di Kabupaten Siak. Hasil dari respon pengguna rata-rata mencapai 91% menyatakan bahwa website sangat baik.

Kata kunci: *Virtual tour, Luther, Kabupaten Siak*

LATAR BELAKANG

Provinsi Riau memiliki beberapa Kabupaten, salah satunya Kabupaten yang mempunyai potensi Pariwisata yang cukup bagus adalah Kabupaten Siak. Pada Kabupaten Siak terdapat beberapa objek wisata budaya dan sejarah dengan keindahan dan pemandangan yang nikmat untuk dilihat, banyak wisatawan yang belum mengenal tempat wisata yang berada di Kabupaten Siak. Beberapa objek wisata yang dapat dikunjungi yaitu, Istana Asserayah Hasyimiah, Jembatan Tengku Agung Sultanah Latifah, Kapal Kato Kesultanan Siak, Balai Kerapat Tinggi (Museum Balairung Sri), Tangsi Belanda, Klenteng Hock Siu Kiong, Masjid

Received November 27, 2023; Accepted Desember 28, 2023; Published Desember 31, 2023

* Ade Syefira Rizky, adesyefira22@gmail.com

Raya Syahbudin, Tepian Bandar Sungai Jantan, Taman Rusa, Masjid Sultan Syarif Hasyim, Taman Tengku Agung, Alun-alun Maharatu Center, Jembatan Kaca Buang Asmara, Taman Sri Bijuangsa, dan Taman Tengku Syarifah Aminah (Wulan Desti Rahayu, 2023).

Beberapa masalah dan menjadi kendala yang sering dialami pendatang dari luar daerah diantaranya yaitu kurangnya pengunjung yang datang disebabkan oleh kurangnya informasi yang didapatkan oleh wisatawan, akses lokasi yang kurang memadai di beberapa area destinasi wisata sehingga menyebabkan para wisatawan kesulitan dalam menemukan lokasinya (Erniwati dkk., 2022). Solusi yang dapat dilakukan dengan membuat virtual reality agar mudah diakses oleh wisatawan (Fahrurrasyid dkk., 2022). Agar daya tarik untuk peminat Kabupaten Siak dapat mengetahui informasi mengenai beberapa objek wisata yang di miliki belum tervisual kan dengan detail yang terdapat di Kabupaten Siak kurang tergambarkan dengan jelas untuk masyarakat.

Dinas pariwisata Kabupaten Siak seharusnya dapat memanfaatkan Teknologi yang berkembang saat ini dalam memberikan media informasi tentang objek wisata yang ada di Kabupaten Siak salah satunya adalah virtual reality. Secara umum virtual reality adalah teknologi yang menyimulasikan tiruan seperti gambar atau video dalam lingkup imajinasi yang dijadikan seperti dunia nyata (realitas dunia maya). Gambar dan video tersebut dibuat dengan kualitas tiga dimensi dengan menggunakan komputer yang membuat pengguna terlibat langsung secara fisik dalam lingkup tersebut. Teknologi Virtual Reality (VR) memperlihatkan dunia maya seperti suatu hal nyata pada pengguna sehingga memberikan kesan yang realistis (Pramesti dkk., 2022). Akan tetapi, Dinas Pariwisata Kabupaten Siak belum memanfaatkan teknologi tersebut karena keterbatasan keilmuan dan belum mengenal teknologi seperti virtual reality.

Dari permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu media untuk pengenalan suatu objek wisata dengan memanfaatkan teknologi Virtual Tour objek wisata Kabupaten Siak, bagi peminat dapat mengetahui informasi mengenai beberapa titik lokasi dan informasi mengenai beberapa objek wisata, yang dimiliki belum tervisualkan dengan detail yang terdapat di Kabupaten Siak kurang tergambarkan dengan jelas untuk masyarakat. Atas dasar hal tersebut penulis membuat “Virtual Tour objek wisata Kabupaten Siak berbasis website” yang dapat memberikan informasi mengenai objek wisata.

KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Information Systems adalah kombinasi terorganisir dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang digunakan untuk mengintegrasikan, merubah, dan menyebarkan *information*. Sistem informasi menggunakan human sebagai sumber, *hardware*, *software*, data, dan jaringan melakukan input, output, proses, penyimpanan, dan pengendalian yang mengubah data menjadi informasi (Arief & Sugiarti, 2022).

Website

Web adalah sistem berkaitan dengan *file* yang digunakan sebagai media untuk menampilkan, *text*, *image*, multimedia dan lainnya di jaringan internet. *Website* dibentuk oleh program *browser* yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web merupakan *system* untuk menyebarkan *information* melalui internet (Arief & Sugiarti, 2022).

Virtual Reality (VR)

Virtual Reality adalah teknologi komputer yang mampu memprediksi lingkungan *real* maupun hayal dan mampu menstimulasi kondisi fisik pengguna sehingga mampu berinteraksi. Perangkat yang digunakan untuk dapat menggunakan teknologi *Virtual Reality* ada berbagai macam, dari perangkat *Head Mounted Display* yang merupakan perangkat masukan, perangkat lunak, konten, hingga perangkat gabungan (Putri dkk., 2022).

PHP

PHP (PHP: *hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh *computer* yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML. *Hypertext preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk pembuatan *website* dinamis, yang mampu berinteraksi dengan pengunjung atau penggunanya (Utami, 2022).

CodeIgniter

CodeIgniter adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur. *CodeIgniter* memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti *helpers* dan *libraries* untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. *CodeIgniter* adalah sebuah *web application framework* yang bersifat *open source* digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Tujuan utama pengembangan *CodeIgniter* adalah untuk membantu developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat dari pada menulis semua kode dari awal (Putro dkk., 2022).

Database

Database merupakan suatu koleksi terstruktur dari data yang saling terkait, disimpan dalam media penyimpanan *computer*, dan dapat diakses serta dikelola menggunakan perangkat lunak khusus. Database digunakan untuk menyimpan, mengelolah, dan mengorganisir data dengan tujuan memberikan akses yang efisien, aman dan terstruktur terhadap informasi (Syahputri & Nasution, 2023).

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan penulis menggunakan metode *Luther Sutopo* yaitu konsep (*concept*), Perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), distribusi (*distribution*) (Nuzulla dkk., 2023).

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Kabupaten Siak, Kabupaten Siak merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Riau, Indonesia. Dengan Ibu kota nya yaitu Siak Sri Indrapura.

2. Data Yang Digunakan

a. Sumber data primer

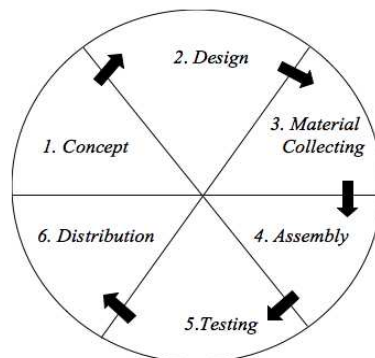
Sumber data primer dalam penelitian ini adalah gambar 360 yang diambil langsung oleh peneliti dan berlokasi di Kabupaten Siak, Provinsi Riau, Indonesia.

b. Sumber data sekunder

Adapun Sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu wawancara dengan bapak Muhammad Azni, bapak Aldi dan salah satu penjaga objek wisata yang berada di Kabupaten Siak.

3. Tahapan Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian dapat dilihat dalam tahapan flowchart pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan untuk pembuatan *website virtual tour* objek wisata kabupaten siak. Penjelasan dari gambar 1 yaitu:

a. Konsep (*Concept*)

Konsep yang digunakan pada pembuatan media informasi ini adalah *virtual tour* objek wisata yang ada di Kabupaten Siak yang menampilkan keadaan objek wisata seperti yang membuat pengguna merasa berada di lokasi wisata secara nyata dengan menggunakan panorama 360.

b. Perancangan (*Design*)

Pada perancangan yang digunakan untuk pembuatan media informasi ini adalah *flowchart* dan UML (*Unified Modeling Language*) yang akan digunakan sebagai acuan pembuatan *virtual tour*. Perancangan sistem sebagai gambaran untuk diimplementasikan ke dalam *virtual tour* yang akan menggambarkan alur jalannya program.

c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahapan ini akan dilakukan pengumpulan data dan bahan sesuai dengan kebutuhan yang akan dikerjakan. Pada pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara langsung terhadap penjaga objek wisata yang ada, gambar foto panorama 360 yang diambil langsung oleh peneliti yang di peroleh dengan menggunakan kamera 360.

d. Pembuatan (*Assembly*)

Pembuatan objek atau bahan dilakukan berdasarkan *flowchart* dan UML (*Unified Modeling Language*) yang ada pada tahap tersebut.

e. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan setelah *website* dibuat maka pada saat tersebut uji kemampuan dan kinerja dari *website* dilakukan pengujian. Apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan, dan dilihat kembali semua fitur-fitur lainnya dapat berfungsi dengan baik dan benar.

f. Distribusi (*Distribution*)

Pada tahapan ini aplikasi akan disimpan di suatu media penyimpanan, pada tahapan ini disebut juga dengan tahapan evaluasi untuk pengembangan pada produk yang sudah jadi agar menjadi lebih baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan Hasil

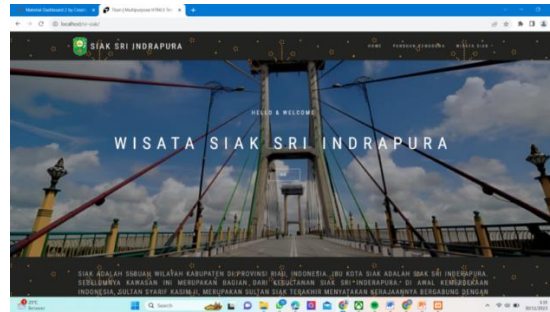
Website merupakan salah satu *platform* yang paling banyak digunakan sebagai alat informasi dan komunikasi yang berbeda. Dibawah ini merupakan tampilan *website virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak.

a. Tampilan Hasil *User*

Pada tampilan hasil *user* ini menampilkan *website* yang bisa diakses oleh *user* atau pengguna, dapat di lihat bagian setiap menu dan panorama yang ada pada *website*.

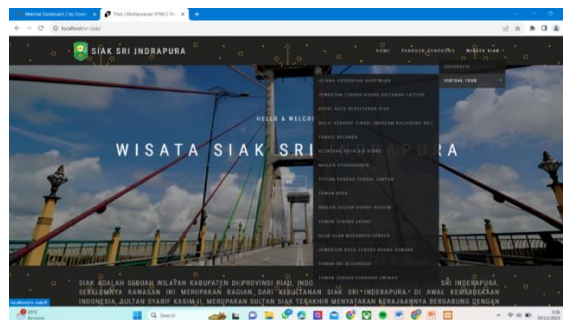
a) Halaman *Home*

Berikut merupakan tampilan menu *home website virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak yang di akses dengan menggunakan laptop yang terdapat pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2 Halaman Home

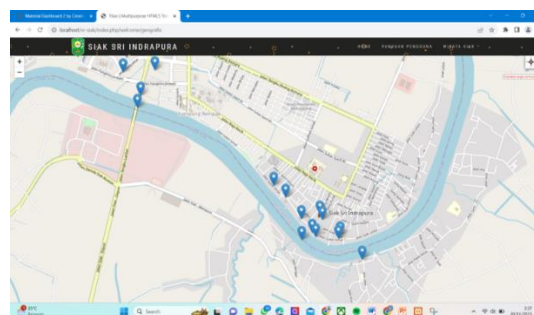
Berikut merupakan penjelasan tampilan home setelah *user* mengakses *website virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak, maka akan menampilkan menu home, yang terdiri dari *button Go, Home, Panduan Pengguna, dan Wisata Siak*.



Gambar 3 Wisata Siak

b) Halaman Geografis

Geografis dapat dipilih pada menu wisata siak. Berikut merupakan tampilan geografis yang terdapat pada gambar 4.



Gambar 4 Halaman Geografis

Hasil tampilan dari geografis yaitu menampilkan sebaran titik lokasi objek wisata Kabupaten Siak ketika *user* memilih salah satu titik lokasi maka akan menampilkan titik lokasi tersebut.

Pengujian

Pengujian (*Testing*) adalah proses pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi/program dan memeriksa apakah terdapat kesalahan atau ketidak sesuaian dengan tahapan desain (Nuraeni dkk., 2023). Tahap Pengujian (*Testing*) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) pada tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Pada tahapan *alpha test* dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan tahap perencanaan. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan. Dimana pada pengujian *beta* ini akan melibatkan *user*. Pengujian beta dilakukan dengan cara menyebarkan *kuesioner* kepada *user*. Untuk pengujiannya dapat menggunakan *link virtual tour* objek wisata kabupaten siak yang sudah di *hosting* (Damayanti dkk., 2023).

1. Pengujian Penggunaan Perangkat

Pada pengujian *virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak menggunakan resolusi layar 1920 x 1080 yang menyesuaikan laptop yang digunakan dalam pembuatan. Pada analisis kelayakan ini dilakukan dengan membuat percobaan pada 3 jenis perangkat yang berbeda untuk melihat hasil dan tampilan *virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak yang telah dibuat. Dengan spesifikasi layar sebagai berikut :

Tabel 1 Perangkat pengujian yang digunakan

Kode Perangkat	Jenis Perangkat	Ukuran layar (inci)
<i>Device 1</i>	Televisi	21
<i>Device 2</i>	Laptop atau Monitor	15
<i>Device 3</i>	<i>Handphone</i>	6,06

2. Pengujian *Asset*

Pengujian *asset* dilakukan untuk mengetahui hasil final *virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak yang telah berhasil dibuat. Dengan adanya rancangan *asset* dapat diketahui dimana perbedaan antara *asset* dengan hasil akhir yang telah dibuat pada televisi, laptop atau monitor dan *handphone*.

Tabel 2 Pengujian perangkat

No	Komponen Pengujian	Hasil Pengujian		
		<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
1	Mengakses <i>website</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
2	Menjalankan <i>website</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
3	Masuk halaman <i>home</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
4	Masuk halaman panduan pengguna	Berhasil	Berhasil	Berhasil
5	Masuk halaman <i>Go</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
6	Menjalankan Mulai <i>Tour</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
7	Pemilihan menu Wisata Siak	Berhasil	Berhasil	Berhasil
8	Masuk halaman geografis	Berhasil	Berhasil	Berhasil
9	Masuk <i>google maps</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
10	Pemilihan objek wisata	Berhasil	Berhasil	Berhasil

11	Menampilkan informasi objek wisata Istana Asserayah Hasyimiyah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
12	Menampilkan <i>tour</i> Istana Asserayah Hasyimiyah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
13	Menampilkan informasi objek wisata Jembatan Tengku Agung Sultanah Latifah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
14	Menampilkan <i>tour</i> Jembatan Tengku Agung Sultanah Latifah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
15	Menampilkan informasi objek wisata Kapal Kato Kesultanan Siak	Berhasil	Berhasil	Berhasil
16	Menampilkan <i>tour</i> Kapal Kato Kesultanan Siak	Berhasil	Berhasil	Berhasil
17	Menampilkan informasi objek wisata Balai Kerapat Tinggi (Museum Balairung Sri)	Berhasil	Berhasil	Berhasil
18	Menampilkan <i>tour</i> Balai Kerapat Tinggi (Museum Balairung Sri)	Berhasil	Berhasil	Berhasil
19	Menampilkan informasi objek wisata Tangsi Belanda	Berhasil	Berhasil	Berhasil
20	Menampilkan <i>tour</i> Tangsi Belanda	Berhasil	Berhasil	Berhasil
21	Menampilkan informasi objek wisata Klenteng Hock Siu Kiong	Berhasil	Berhasil	Berhasil
22	Menampilkan <i>tour</i> Istana Klenteng Hock Siu Kiong	Berhasil	Berhasil	Gagal
23	Menampilkan informasi objek wisata Masjid Syahbuddin	Berhasil	Berhasil	Berhasil
24	Menampilkan <i>tour</i> Masjid Syahbuddin	Berhasil	Berhasil	Berhasil
25	Menampilkan informasi objek wisata Tepian Bandar Sungai Jantan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
26	Menampilkan <i>tour</i> Tepian Bandar Sungai Jantan	Berhasil	Berhasil	Berhasil
27	Menampilkan informasi objek Taman Rusa	Berhasil	Berhasil	Berhasil
28	Menampilkan <i>tour</i> Taman Rusa	Berhasil	Berhasil	Berhasil
29	Menampilkan informasi objek wisata Masjid Sultan Syarif Hasyim	Berhasil	Berhasil	Berhasil
30	Menampilkan <i>tour</i> Masjid Sultan Syarif Hasyim	Berhasil	Berhasil	Berhasil
31	Menampilkan informasi objek wisata Taman Tengku Agung	Berhasil	Berhasil	Berhasil
32	Menampilkan <i>tour</i> Taman Tengku Agung	Berhasil	Berhasil	Berhasil
33	Menampilkan informasi objek wisata Alun-Alun Maharatu Center	Berhasil	Berhasil	Berhasil
34	Menampilkan <i>tour</i> Alun-Alun Maharatu Center	Berhasil	Berhasil	Berhasil
35	Menampilkan informasi objek wisata Jembatan Kaca Tengku Buang Asmara	Berhasil	Berhasil	Berhasil
36	Menampilkan <i>tour</i> Jembatan Kaca Tengku Buang Asmara	Berhasil	Berhasil	Berhasil
37	Menampilkan informasi objek Taman Sri Bijuangsa	Berhasil	Berhasil	Berhasil
38	Menampilkan <i>tour</i> Taman Sri Bijuangsa	Berhasil	Berhasil	Berhasil
39	Menampilkan informasi objek wisata Taman Tengku Syarifah Aminah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
40	Menampilkan <i>tour</i> Taman Tengku Syarifah Aminah	Berhasil	Berhasil	Berhasil
41	Masuk ke menu <i>login</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
42	Masuk ke halaman <i>dashboard</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
43	Masuk ke halaman data wisata	Berhasil	Berhasil	Berhasil
44	Masuk ke halaman data panorama & <i>link</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil
45	Masuk ke halaman data panorama <i>infospot</i>	Berhasil	Berhasil	Berhasil

3. Respon Pengguna

Tabel 5 Hasil respon pengguna

No	Pertanyaan	Range Nilai				Total Responden	Nilai
		1	2	3	4		
1	Apakah dengan melihat <i>website virtual tour</i> dapat membantu meningkatkan minat masyarakat mengunjungi objek wisata Kabupaten Siak?	0	1	15	34	50	92%
2	Apakah tampilan <i>virtual tour</i> wisata dalam <i>website</i> telah sesuai dengan tampilan yang ada pada wisata sebenarnya?	0	0	18	32	50	91%
3	Apakah tampilan <i>website virtual tour</i> sudah menarik?	0	1	18	31	50	90%
4	Apakah pengoperasian dapat dimengerti dengan mudah?	1	1	22	26	50	87%
5	Apakah <i>website virtual tour objek</i> wisata Kabupaten Siak dapat dijadikan sebagai media promosi pariwisata?	0	0	9	41	50	96%
						Rata-rata	91%

KESIMPULAN DAN SARAN**A. Kesimpulan**

Berdasarkan perancangan dan pembuatan *virtual tour* objek wisata Kabupaten Siak dapat disimpulkan antara lain:

1. Berhasil membuat *Virtual Tour* Objek Wisata Kabupaten Siak berbasis *website*.
2. Berhasil membuat informasi sebaran titik lokasi objek wisata.
3. Berhasil membuat *Virtual Tour* Objek Wisata Kabupaten Siak berbasis *website*.
4. Dengan adanya *Virtual Tour* Objek Wisata Kabupaten Siak berbasis *website* dapat mempermudah masyarakat khususnya pendatang dan memberikan informasi seputar objek wisata yang ada di Kabupaten Siak sesuai dengan respon pengguna rata-rata 91% menyatakan sangat baik.

B. Saran

Adapun saran yang perlu disampaikan dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menyempurnakan *virtual tour* objek wisata kabupaten siak diharapkan kedepannya dapat dibuat dalam bentuk *mobile apps*.
2. Untuk kedepannya diharapkan dapat mengganti kamera Insta360 Nano dengan kualitas kamera yang lebih baik agar mendapatkan gambar lebih detail dan *smoother*.

DAFTAR REFERENSI

- Anshary, M. A. K., Ramdani, C. M. S., Dewi, E. N. F., Rahman, A. N., & Syahrizani, R. (2023). Application of Point Tracking Technology in 360 Degree Panorama Virtual Tour Applications for Introduction to Siliwangi University Campus. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.24114/cess.v8i1.39363>
- Arif, A., Pratama, I., Marzuki, N., & Hikmah. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Nota Otomatis Berbasis QR-Code Menggunakan PHP Framework Codeigniter Dan CSS Bootstrap. *Jurnal Informasi dan Teknik Elektro*, 1(2), 2583–1224. <https://doi.org/10.11591/eei.v9i3.xxxx>
- Asmiatun, S., Novita Putri, A., & Rifai, A. (2022). Aplikasi Virtual Tour Reality Menggunakan Metode Gambar Panorama Untuk Pengenalan Kampus Universitas Semarang Virtual Tour Reality Application Using Panoramic Image Method for Introduction to Semarang University Campus. *Journal of Computing Engineering, System and Science*, 7(1), 55–66. www.jurnal.unimed.ac.id
- Damayanti, R., Wibowo, D. W., & Muslik, A. K. A. F. (2023). Virtual Museum Lukis Berbasis WebGL Untuk Meningkatkan Pengetahuan Seni Lukis. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 369–377. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12420>
- Dedi Jubaedi, A., Dwiyatno, S., & Sulistiyono. (2020). Implementasi Teknologi Virtual Tour Pada Museum. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 7(2), 70–77. <https://doi.org/10.30656/jsii.v7i2.2469>
- Erniwati, S., Multazam, M., & Subki, A. (2022). *Laporan Akhir Penelitian: Pengembangan Sistem Informasi Geografis Destinasi Wisata Desa Tete Batu Berbasis Android*. 1–86.
- Fahrurrasyid, Ali, A. U., & Ashri Dinimaharawati. (2022). *Aplikasi Pengenalan Wisata Kabupaten Sinjai Berbasis Augmented Reality Dan Virtual Reality Application Of Introduction To Tourism In Sinjai Regency Based On Augmented Reality And Virtual Reality*. 9(3), 945–950.
- Gunawan, Y. F., Hoendarto, G., Willay, T., Informasi, S., Teknologi, F., Universitas, I., & Dharma, W. (2022). *Penerapan Aplikasi Pengenalan Universitas Widya Dharma Pontianak Berbasis Web*. 1–12.
- Huberta, B., & Wijaya, A. B. (2023). Perancangan Chatbot Website Program Studi Informatika Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3225>
- Khaira, U., Suratno, T., Aryani, R., Saputra, E., & Mauladi, M. (2021). Pembuatan sistem informasi geografis dan virtual tour ruang terbuka hijau Kota Jambi sebagai media promosi wisata. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 17(1), 38–48. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v17i1.2777>
- Mubarok, A. Z., Carudin, & Voutama, A. (2022). Jurnal Pendidikan dan Konseling. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4, 1349–1358.

- Nanda, P. A. (2020). Simulasi Visualisasi Teknik Gerakan Yoga Dengan Metode Pengembangan Multimedia Luther-Sutopo Berbasis Mobile. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 7(2), 207. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v7i2.1944>
- Nuraeni, R. D., Sumaryana, Y., & Hikmatyar, M. (2023). *Rancang Bangun Game Petualangan Melalui Cerita Wayang Arjuna Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Android*. 11(3).
- Nuzulla, A. F., Hindarto, H., & Rosid, M. A. (2023). Virtual Review Untuk Pengenalan Wisata Makoya Pandaan Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Informatika*, 23(1), 78–90. <https://doi.org/10.30873/ji.v23i1.3623>
- Pramesti, A. A., Sopiya, N., Sitompul, R. P., & Firoh. (2022). *Systematic Literature Review:Pemanfaatan Virtual Reality (Vr) Sebagai Alternatif Media Pembelajaran*.
- Prayogha, A. P. D., & Pratama, M. R. (2020). Implementasi Metode Luther Untuk Pengembangan Media Pengenalan Tata Surya Berbasis Virtual Reality. *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*, 1(1), 1–14.
- Putra, E., Putra, R. R., & Fahri, B. (2022). Sistem Pengolahan Data Pemerintah Desa Kelambir V Berbasis Website. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 5(2), 57–64. <https://doi.org/10.31539/intecom.v5i2.4918>
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan. *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021, September*, 246–260. <https://journal.uii.ac.id/Automata/article/view/19517>
- Wulan Desti Rahayu. (2023). *21 Tempat Wisata Di Siak Riau Terbaru & Terhits Wajib Dikunjungi*. tempatwisataseru.com. [https://tempatwisataseru.com/rekreasi-ke-tempat-wisata-di-siak-riau-paling hits/](https://tempatwisataseru.com/rekreasi-ke-tempat-wisata-di-siak-riau-paling-hits/)
- Yul, F. A. (2023). Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Kuliah Sistem Operasi. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 8(1), 323–330. <https://doi.org/10.29100/jupi.v8i1.3906>
- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229>
- Damayanti, R., Wibowo, D. W., & Muslik, A. K. A. F. (2023). Virtual Museum Lukis Berbasis WebGL Untuk Meningkatkan Pengetahuan Seni Lukis. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 369–377. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12420>
- Nuraeni, R. D., Sumaryana, Y., & Hikmatyar, M. (2023). RANCANG BANGUN GAME PETUALANGAN MELALUI CERITA WAYANG ARJUNA SEBAGI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID. 11(3).
- Nuzulla, A. F., Hindarto, H., & Rosid, M. A. (2023). Virtual Review Untuk Pengenalan Wisata Makoya Pandaan Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Informatika*, 23(1), 78–90. <https://doi.org/10.30873/ji.v23i1.3623>

- Putri, R., Budiarti, N., Sulistyani, E., Anggraini, F., & Citra Marvyna, H. (2022). Pengenalan Teknologi Virtual Reality dan Augmented Reality Untuk Meningkatkan Pembelajaran Digital di Pondok Pesantren Al Muin Syarif Hidayatullah. *Communaire: Journal of Community Service*, 01(02), 90–97. <https://serambi.org/index.php/communaire/article/view/15>
- Putro, A. S., Ismuharyanti, F., & Saktiwi, A. M. (2022). Analisis pemanfaatan sistem peminjaman ruangan berbasis web di Resource Centre Universitas Amikom Yogyakarta. *Pustaka Karya : Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 10(2), 103. <https://doi.org/10.18592/pk.v10i2.7238>
- Syahputri, K., & Nasution, M. I. P. (2023). Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis*, 01(02), 54–58. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/index>
- Utami, F. H. (2022). Aplikasi Pelayanan Antrian Pasien Menggunakan Metode FCFS Menggunakan PHP dan MySQL. 18(1), 153–160.