

Aplikasi Panduan Wisata dan Toko Oleh-Oleh di Provinsi Lampung Menggunakan Google Street View dan Game Engine

Amik Herningsih¹, A Ferico Octaviansyah Pasaribu^{2*}, Yuri Rahmanto³

^{1,2}Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

³Teknik Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

¹amieherningsih06@gmail.com. ^{2*}fericopasaribu@teknokrat.ac.id,

³yurirahmanto@teknokrat.ac.id

Abstrak: Melihat pandemi yang mulai berakhir dan juga kemampuan Provinsi Lampung dalam menghadapi Pandemi Covid-19 yang dibuktikan dengan diraihnya penghargaan INDONESIA BEST PANDEMIC HANDLING dalam ajang Tribun Lampung Awards 2021, menjadikan Provinsi Lampung harus dapat menyelesaikan permasalahan yang didapat dari pandemi ini. Pemerintah Provinsi (pemrov) Lampung mengatakan melalui website resmi mereka (lampungprov.go.id) bahwa Pemprov akan mengembangkan berbagai potensi pariwisata yang diharapkan menunjang pembangunan dan pendapatan daerah. Namun pusat wisata tidak luput dengan buah tangan yang akan dibawa kembali oleh turis lokal ke daerahnya, meskipun tempat wisata diharapkan membangun daerah, pusat oleh-oleh juga sangat berpengaruh sebagai pendapatan daerah. Kemudian dibuat sebuah media informasi yang dapat menunjukkan pusat oleh-oleh dan juga pusat wisata yang dikemas menarik dengan menggunakan *google maps* dan *Game Engine* berbasis HTML5 sebagai pemandu wisata untuk pembangunan dan perekonomian Lampung yang lebih baik lagi. Aplikasi dengan *google streetview* ini dapat berjalan dengan baik diatas *iframe* dari media *game engine html5*, dengan menggunakan *blackbox* dapat dibuktikan bahwa website yang telah ada dapat menjalankan dengan baik tanpa kendala yang signifikan. Kemudian pengujian dilakukan dengan menggunakan ISO 25010 sehingga menghasilkan dari aspek *Functionality* dengan hasil sangat baik yaitu dengan presentase sebesar 87,2%, dari aspek *Efficiency* dengan hasil sangat baik yaitu dengan presentase sebesar 85,6% dan dari aspek *usability* dengan hasil sangat baik yaitu dengan presentase sebesar 86,3%. Kemudian dari hasil analisis PIECES didapatkan kesimpulan bahwa struktur menu yang terdapat pada aplikasi dapat memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

Kata Kunci: HTML5; *Game Engine*; Wista; Oleh-oleh; Website;

Abstract: Seeing the pandemic that is starting to end and also the ability of Lampung Province to deal with the Covid-19 Pandemic as

evidenced by the achievement of the INDONESIA BEST PANDEMIC HANDLING award at the 2021 Tribune Lampung Awards, Lampung Province must be able to solve the problems that have arisen from this pandemic. The Lampung Provincial Government (pemrov) said through their official website (lampungprov.go.id) that the Provincial Government will develop various tourism potentials that are expected to support regional development and income. However, tourist centers are not spared by souvenirs that will be brought back by local tourists to their areas. Although tourist attractions are expected to develop the area, souvenir centers are also very influential as regional income. Then created an information media that can show souvenir centers and also tourist centers that are packaged attractively using Google maps and HTML5-based Game Engine as tour guides for a better development and economy of Lampung. This application with Google Streetview can run well on an iframe from the html5 media game engine, using blackbox it can be proven that existing websites can run well without significant problems. Then the test was carried out using ISO 25010 so that it resulted from the Functionality aspect with very good results, namely with a percentage of 87.2%, from the Efficiency aspect with very good results, namely with a percentage of 85.6% and from the usability aspect with very good results, namely with percentage of 86.3%. Then from the results of the PIECES analysis, it was concluded that the menu structure contained in the application can provide convenience in its use.

Keywords: HTML5; Game Engine; Travel; Souvenirs; Website;

1. PENDAHULUAN

Tahun ini adalah tahun ketiga setelah dimulainya pandemi covid-19 di Provinsi Lampung yang pada tahun 2020 mulai muncul peraturan daerah mengenai pandemi Covid-19 [1]. Ketika awal pandemi, banyak sekali pihak yang merasakan dampak negatif dan juga banyak tempat wisata maupun toko yang tutup, dari data yang dimiliki menunjukkan sepanjang tahun 2020 pergerakan wisatawan di Provinsi Lampung hanya mencapai dua juta orang, tahun sebelumnya pengunjung di Provinsi Lampung menyentuh angka 12 juta orang. Pengurangan sebanyak 600 persen ini dilakukan untuk mengurangi angka kenaikan covid-19 [2].

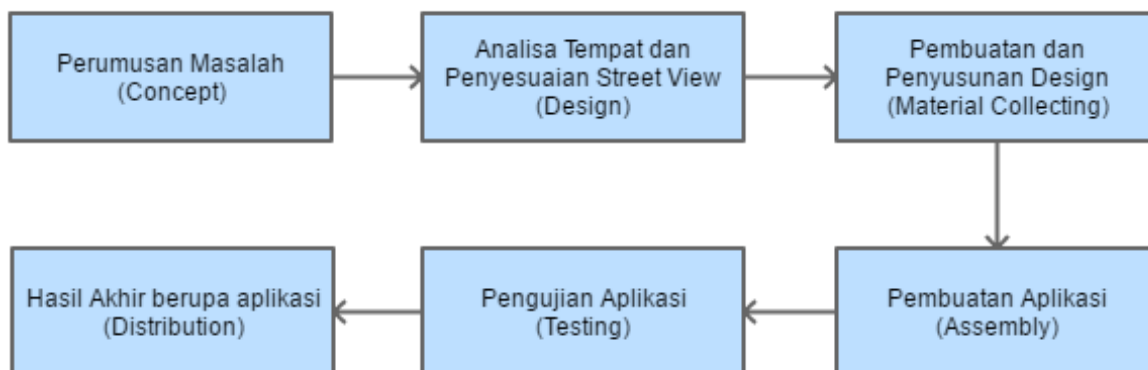
Melihat pandemi yang mulai berakhir dan juga kemampuan Provinsi Lampung dalam menghadapi Pandemi Covid-19 [3], [4], menjadikan Provinsi Lampung harus dapat menyelesaikan permasalahan yang didapat dari pandemi ini. Kesulitan yang dihadapi antara lain adalah pengembangan daerah wisata dan juga peningkatan ekonomi masyarakat dan juga pendapatan provinsi lampung, yang mana dapat diselesaikan melalui pemasaran Daerah Wisata dan juga pusat pembelanjaan [5][6]. Dengan melihat masalah yang ada, maka ditentukan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana memasarkan daerah wisata yang ada di Provinsi Lampung dan juga menghadirkan Informasi mengenai pusat oleh-oleh yang ada, hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan daya jual dari toko oleh-oleh dan juga meningkatkan pendapatan daerah dengan meningkatkan daya kunjung masyarakat ataupun wisatawan untuk datang ke Provinsi Lampung.

Pengembangan daerah wisata juga memungkinkan untuk menunjang pembangunan dan pendapatan daerah karena daerah lampung memiliki beberapa daerah wisata prioritas [7][8]. Meliputi kawasan wisata Maritim Teluk Lampung, Taman Hutan Rakyat Wan Abdul Rachman (TAHURA WAR), Teluk Kiluan sebagai kawasan wisata dengan Konsep Pemberdayaan Masyarakat dan *Luxurious resort* Teluk Nipah.

Namun pusat wisata tidak luput dengan buah tangan yang akan dibawa kembali oleh turis lokal ke daerahnya, dengan melihat topografi dari daerah lampung membuat keunikan tersendiri sehingga setiap tempat wisata memiliki jenis oleh-oleh yang berbeda [9], dengan demikian tidak hanya tempat wisata, pusat oleh-oleh juga sangat berpengaruh sebagai pendapatan daerah. Dengan berkembangnya teknologi internet, website adalah salah satu cara untuk memberikan informasi kepada masyarakat [10], [11]. Dengan menggunakan website, salah satu cara untuk memasarkan sutau tempat adalah dengan menggunakan foto 360 [12]. Untuk dapat melihat foto 360, kita dapat dengan mudah melihatnya menggunakan *google street view* [13], [14], masalah yang ada adalah cara untuk membuka google street view tersebut, karena jika tidak menarik maka pengguna tidak akan tertarik untuk membuka aplikasi kita, cara yang interaktif adalah dengan menggunakan media *game engine* berbasis html 5 [15] yang dapat dijalankan dengan menggunakan website [16]. Maka dibutuhkan sebuah media informasi yang dapat menunjukkan pusat oleh-oleh dan juga pusat wisata yang dikemas menarik dengan menggunakan google maps dan *Game Engine* berbasis HTML5 sebagai pemandu wisata untuk pembangunan dan perekonomian Lampung yang lebih baik lagi.

2. METODE PENELITIAN

Dengan menggunakan Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), dirancang susunan penelitian yang disesuaikan dengan MDLC, yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution* [17][18]. Adapun penjelasan lebih detail mengenai langkah-langkah pada tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian

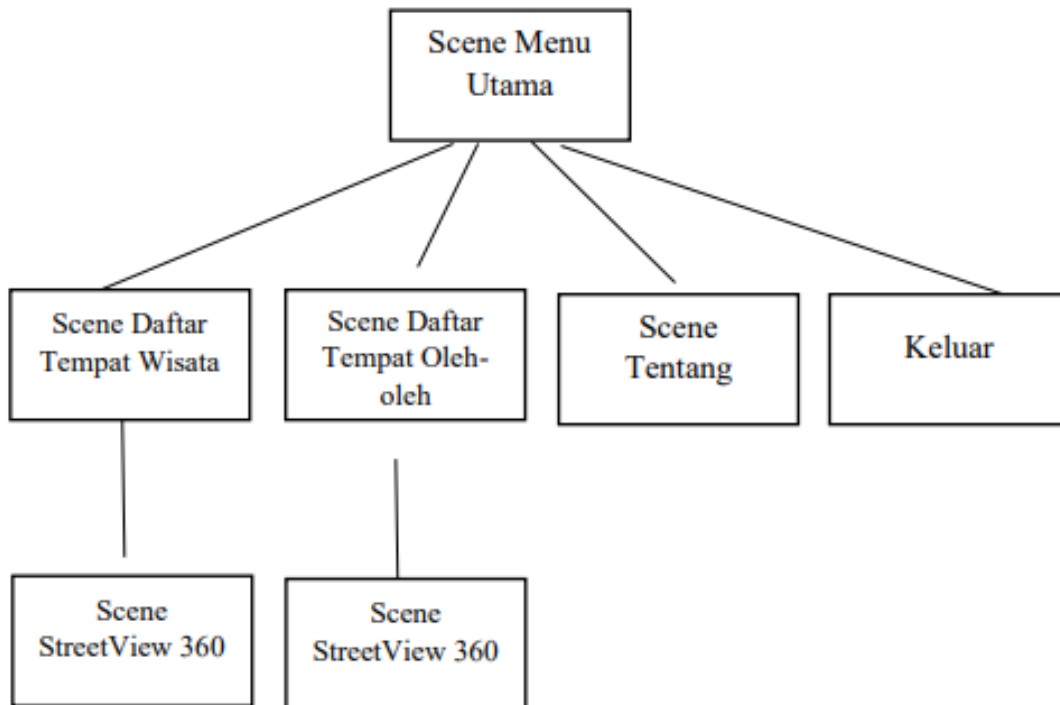
Concept

Pada tahap ini pertama penulis melakukan tinjauan pustaka yang dilakukan dengan mencari beberapa jurnal sebagai bahan referensi sesuai dengan topik yang diteliti, setelah itu langkah selanjutnya adalah merumuskan masalah berdasarkan referensi yang ada dan langsung meninjau objek yang cocok untuk dijadikan penelitian yaitu Tempat Wisata dan Oleh-oleh, kemudian pada tahapan ini juga dilakukan beberapa hal terkait pengumpulan data, analisis dan juga pemikiran tentang konsep yang dibangun untuk melaksanakan penelitian[19].

Design

Pada tahap ini penulis menyesuaikan design dan juga menyesuaikan tempat dan penyesuaian *street view*. Pembuatan dan penyusunan design yang dilakukan untuk menggambarkan berbagai aliran terhadap aplikasi yang dibuat maka ditentukan beberapa desain yang sesuai dengan MDLC yaitu struktur navigasi, *storyboard* dan *flowchart view*.

Struktur Navigasi



Gambar 2. Struktur Navigasi

Dari Gambar 2 kita dapat melihat bahwa *scene* Menu Utama pengguna dapat membuka tiga *scene* lain dan *scene* Menu Utama juga memiliki tombol untuk dapat keluar dari aplikasi.

Storyboard

Tabel 1. Storyboard

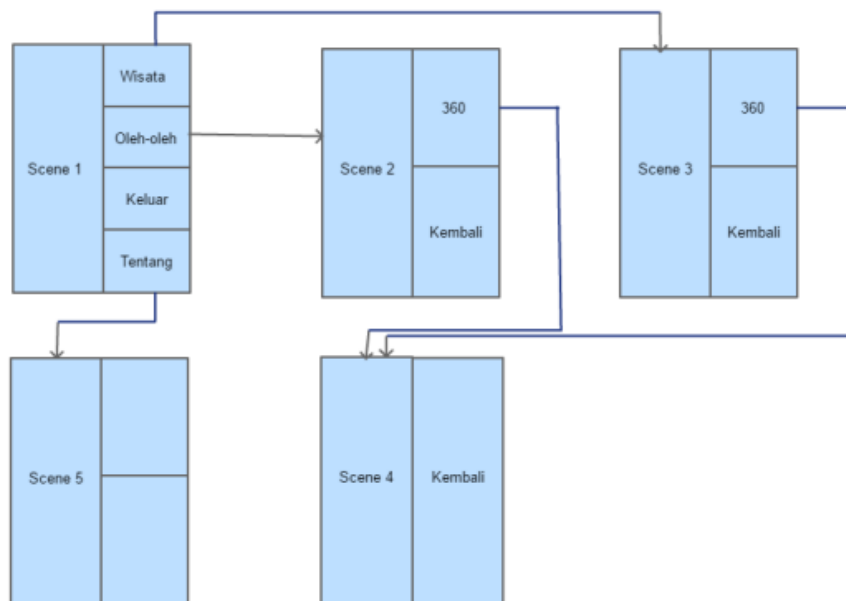
Scene	Storyboard	Keterangan
1		Nama : <i>Scene</i> Menu Utama Fungsi : Menampilkan empat tombol yaitu Daerah Wisata, Lokasi Oleh-oleh, tentang dan tombol keluar
2		Nama : <i>Scene</i> Daftar Tempat Wisata Fungsi : Menampilkan Daftar wisata yang ada di didaerah lampung yang ada di aplikasi.

Scene	Storyboard	Keterangan
3		Nama : <i>Scene</i> Daftar Toko Oleh-oleh Fungsi : Menampilkan daftar toko oleh-oleh yang ada di aplikasi..
4		Nama : <i>Scene</i> Detail Tempat Wisata dan Detail Toko Oleh-oleh : Berisikan google streetview yang dapat di putar 360 derajat.
5		Nama : <i>Scene</i> Tentang Fungsi : Menampilkan data yang berisi data diri dan Informasi pengembang.

Dari Tabel 1, kita dapat melihat bahwa penjelasan tentang nama *scene* dapat dilihat pada kolom paling kiri, *scene* yang ditampilkan dapat dilihat pada kolom tengah, sedangkan kolom kanan menerangkan tentang keterangan mengenai *scene* tersebut.

Flowchart View





Penggambaran *flowchart view* menerangkan tentang perpindahan *scene* dan juga tombol yang mengarahkan ke *scene* selanjutnya seperti dapat dilihat pada Gambar 3:



Gambar 3. Flowchart View

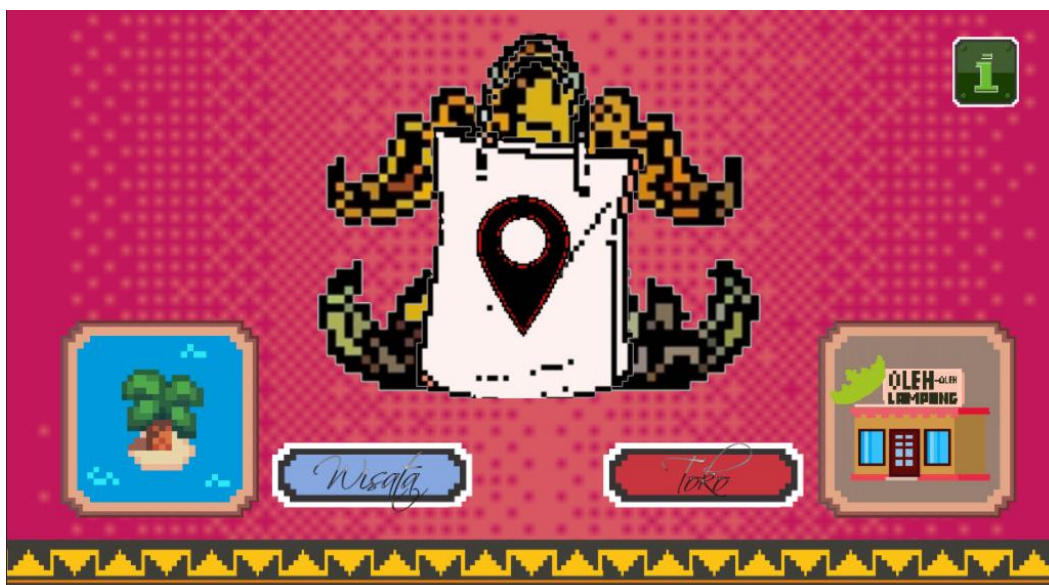
Material Collecting

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan design yang digunakan untuk Pengembangan pada tahapan selanjutnya. Penulis membuat beberapa bentuk gambar yang dimasukkan nantinya kedalam kode program ketika tahapan *assembly*. Beberapa hasil yang telah dibuat kemudian dikumpulkan.

No.	Gambar	Keterangan
1		Tombol Wisata
2		Tombol Oleh-oleh
3		Logo Utama
4		Tombol ke tempat oleh-oleh
5		Tombol ke tempat wisata

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pembahasan yang telah digambarkan sebelumnya, Langkah selanjutnya adalah *assembly* yang mana merupakan pembuatan kode program untuk menghasilkan aplikasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini.



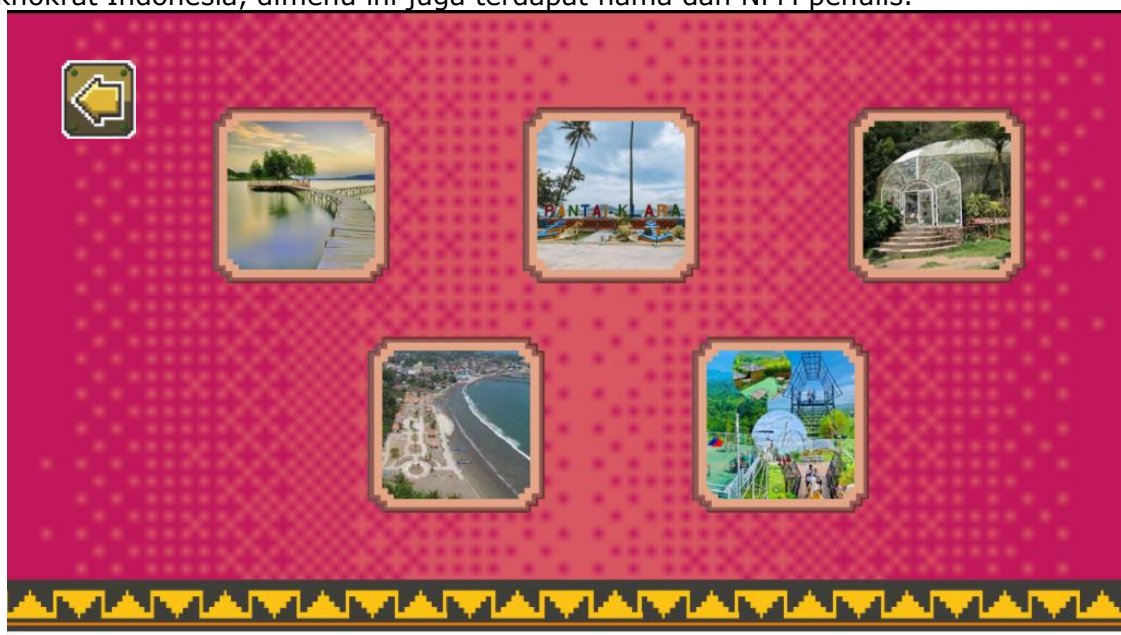
Gambar 4. Menu Utama

Gambar 4 menerangkan tentang tampilan menu utama yang terdiri dari tiga buah tombol, tombol ke menu wisata, tombol ke menu toko dan tombol untuk melihat data penulis. Tombol wisata akan menampilkan menu pilihan wisata yang akan dibuka, tombol toko akan menampilkan toko oleh-oleh yang akan dibuka, sedangkan tombol i di kanan atas apabila disentuh akan mengantarkan pengguna ke menu *credits* yaitu data penulis



Gambar 5. Menu *Credits*

Pada Gambar 5 terdapat satu buah tombol yang akan mengantarkan pengguna kembali ke menu utama, disini terdapat gambar latar belakang berupa Gedung GSG Teknokrat dan juga logo Teknokrat yang melambangkan bahwa penulis berasal dari institusi Universitas Teknokrat Indonesia, dimenu ini juga terdapat nama dan NPM penulis.



Gambar 6. Menu Pemilihan Tempat Wisata

Pada Gambar 6 terdapat enam buah tombol yang dapat pengguna gunakan, tombol yang sudah kita bahas sebelumnya yaitu tombol kembali adalah tombol yang akan mengembalikan pengguna ke menu utama. Kemudian untuk setiap wisata terdapat masing-masing tombol yang akan mengarahkan ke wisata tertentu sesuai dengan pilihan pengguna. Tampilan tersebut akan menerangkan tentang tempat wisata berdasarkan *google streetview* yang sesuai dan telah di uji kebenarannya, sehingga tempat yang dipilih merupakan tempat yang memang ada dan lokasinya juga sudah diperiksa kebenarannya.



Gambar 7. Detail Tempat Wisata

Pada Gambar 7 masih terdapat tombol kembali, bentuknya dibuat sama namun fungsinya berbeda dengan tombol kembali pada menu sebelumnya. Tombol kembali pada detail tempat wisata ini digunakan untuk kembali ke menu pemilihan tempat wisata, yang mana nantinya pengguna dapat memilih tempat wisata lain. pada detail tempat wisata ini, terdapat animasi bergerak pada layar kiri, dan pada layar kanan merupakan iframe yang digunakan untuk menampilkan *google street view*, pada *streetview* ini, pengguna dapat langsung mengarah ke lokasi dengan menekan tombol *mappoin* disebelah kiri atas dari *streetview*, dengan melakukan hal ini pencarian lokasi akan menjadi lebih cepat, kemudian terdapat juga tombol *fullscreen* dikanan tas, indikator arah mata angin di bagian kanan juga berfungsi ketika posisi gambar kita geser untuk melihat keseluruhan gambar, kemudian terdapat tombol *zoom-in* dan *zoom-out* dikiri bawah untuk melihat lebih dekat atau lebih jauh.

Testing

Pada tahapan ini penulis melakukan pengujian terhadap seluruh fitur yang ada pada program yang telah dibuat, mulai dari menjalankan program dan menampilkan tampilan dengan baik, hingga penggunaan setiap tombol dan transisi terhadap perpindahan antara satu menu ke menu lainnya, hal ini dilakukan untuk mengantisipasi bug pada program yang dibuat, juga untuk mengetahui apakah program yang dibuat perlu dilakukan perbaikan atau tidak, apabila terdapat masalah yang terjadi selama menjalankan program dalam melakukan *blackbox testing* ini, penulis akan langsung memperbaiki sehingga hasil akhir yang dinyatakan layak dan diterima akan menjadi bahan pertimbangan selanjutnya

untuk melakukan studi kelayakan terhadap kuisisioner yang akan dilakukan kepada beberapa orang.

Tabel 3. Pengujian *Blackbox*

No	Skenario	Hasil Pengujian		
		Pengamatan	Hasil	Simpulan
1	Program dapat membuka dan menampilkan menu utama	Program melakukan loading data	Menu Utama terbuka	Diterima
2	Tombol pada Menu Utama dapat membuka menu lainnya dengan benar	Melakukan satu kali sentuh untuk setiap tombol	Menu pilihan terbuka	Diterima
3	Tombol pada Menu Pemilihan Tempat Wisata dapat membuka menu lain dengan benar	Melakukan satu kali sentuh untuk setiap tombol	Menu Pilihan dapat terbuka dengan baik	Diterima
4	Tombol kembali pada detail tempat wisata dapat mengembalikan pengguna ke menu pilihan tempat wisata	Melakukan satu kali sentuh pada tombol kembali	Menu dapat kembali ke pemilihan tempat wisata	Diterima
5	Detail tempat wisata dapat menjalankan google streetview dan semua fitur berkerja	Melakukan pengamatan pada setiap fitur baik itu geser, scroll/cubit pada smartphone dan sentuh	Seluruh fitur dapat bekerja dengan baik	Diterima
6	Tombol pada Menu Pemilihan Toko Oleh-oleh dapat membuka menu lain dengan benar	Melakukan satu kali sentuh untuk setiap tombol	Menu Pilihan dapat terbuka dengan baik	Diterima
7	Tombol kembali pada detail Toko Oleh-oleh dapat mengembalikan pengguna ke menu pilihan toko oleh-oleh	Melakukan satu kali sentuh pada tombol kembali	Menu dapat kembali ke pemilihan toko oleh-oleh	Diterima
8	Detail toko oleh-oleh dapat menjalankan google streetview dan semua fitur berkerja	Melakukan pengamatan pada setiap fitur baik itu geser, scroll/cubit pada smartphone dan sentuh	Seluruh fitur dapat bekerja dengan baik	Diterima

Setelah melakukan pengujian *blackbox* maka program yang telah dikembangkan dirasa cukup untuk dapat berjalan dengan baik, karena pengujian yang dilakukan dan pengamatan yang mendalam menghasilkan program yang siap untuk di *release*, namun sebelum itu dilakukan penulis kemudian melakukan pengujian atas kelayakan program menggunakan kuisioner terhadap beberapa orang.

Uji coba dilakukan untuk menguji kelayakan penerapan Aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan model pengujian ISO 25010. Menggunakan aspek fungsional, aspek efisiensi dan aspek kegunaan. Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk mengetahui kesesuaian aplikasi yang dikembangkan, menentukan persentase respon pengguna aplikasi terhadap utilitas aplikasi, dan melakukan pengujian untuk meminimalkan kesalahan dan inkonsistensi pada aplikasi. Setelah mempelajari teori teknik sampling, penulis menggunakan dua jenis metode sampling yaitu *random sampling* dan *direct sampling*, sehingga pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 22 partisipan. Dan 22 responden yang menyelesaikan kuesioner uji aplikasi, seluruh responden tentang kualitas aplikasi panduan wisata dan toko oleh-oleh di provinsi lampung menggunakan *google street view* dan *game engine* berbasis HTML5 dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Responden} \frac{\text{actual score}}{\text{ideal score}} \times 100$$

Skor aktual merupakan respon seluruh responden terhadap kuisioner yang dikirimkan. Skor ideal (*ideal score*) adalah skor tertinggi untuk semua responden yang harus memilih jawaban dengan skor tertinggi. Berdasarkan hasil tanggapan responden terhadap *functionality* pengujian aplikasi panduan wisata dan toko oleh-oleh di provinsi lampung menggunakan *google street view* dan *game engine* berbasis HTML5 mendapatkan nilai persentase sebesar 87,2 % dan masuk kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil tanggapan responden terhadap *efficiency* aplikasi panduan wisata dan toko oleh-oleh di provinsi lampung menggunakan *google street view* dan *game engine* berbasis HTML5 mendapatkan nilai persentase sebesar 85,6 % dan masuk kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil tanggapan responden terhadap *usability* pengujian aplikasi panduan wisata dan toko oleh-oleh di provinsi lampung menggunakan *google street view* dan *game engine* berbasis HTML5 mendapatkan nilai persentase sebesar 86,3 % dan masuk kriteria sangat baik. Kemudian dari hasil analisis PIECES didapatkan kesimpulan bahwa struktur menu yang terdapat pada aplikasi dapat memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, didapat kesimpulan bahwa Aplikasi dengan *google streetview* ini dapat berjalan dengan baik diatas *iframe* dari media *game engine html5*, dengan menggunakan *blackbox* dapat dibuktikan bahwa website yang telah ada dapat menjalankan dengan baik tanpa kendala yang signifikan. Kemudian pengujian dilakukan dengan menggunakan ISO 25010 sehingga menghasilkan dari aspek *Functionality* dengan hasil sangat baik yaitu dengan presentase sebesar 87,2%, dari aspek *Efficiency* dengan hasil sangat baik yaitu dengan presentase sebesar 85,6% dan dari aspek *usability* dengan hasil sangat baik yaitu dengan presentase sebesar 86,3%. Kemudian dari hasil analisis PIECES didapatkan kesimpulan bahwa struktur menu yang terdapat pada aplikasi dapat memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan juga pembahasan yang telah dipaparkan, maka beberapa hal yang dapat disarankan adalah 1. Diperlukannya perbandingan antara *game engine* HTML5 yang lain agar dapat melakukan analisis kinerja

dan waktu terhadap *game engine* yang dapat menampilkan website *iframe* yang lebih baik kemudian diperlukan penelitian lain tentang foto 360 yang dapat membantu daerah yang tidak terjangkau dari *google streetview*.

5. REFERENCES

- [1] A. R. F. Gani, U. Zaimah, and S. R. Wulandari, "Studi literatur upaya meningkatkan literasi informasi siswa pada mata pelajaran biologi selama belajar daring efek Covid-19," *Bioilmi J. Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 129–136, 2020.
- [2] R. Ridwansyah, O. Supriyaningsih, and D. H. Amrina, "Peran Pembiayaan Terhadap Usaha Kecil Mikro dan Menengah (UMKM) Pada Era Covid-19 di Provinsi Lampung," *J. Akunt. dan Pajak*, vol. 22, no. 2, pp. 546–556, 2021.
- [3] M. Bustomi, A. Warganegara, T. Maryanah, R. Cahyadi, and N. K. Poniasih, "Government Strategies in Handling the Impact of the Spread of the Covid-19 Outbreak in Bandar Lampung," *Gov. Strateg. Handl. Impact Spread Covid-19 Outbreak Bandar Lampung*, vol. 8, no. 1, pp. 53–59, 2022.
- [4] I. Adriansyah, M. D. Mahendra, E. Rasywir, and Y. Pratama, "Perbandingan Metode Random Forest Classifier dan SVM Pada Klasifikasi Kemampuan Level Beradaptasi Pembelajaran Jarak Jauh Siswa," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 98–103, 2022.
- [5] R. I. P. Anom, T. M. Barusman, A. R. P. Barusman, and T. L. P. Warganegara, "Pengaruh Tingkat Literasi Digital dan Kualitas Teknologi Informasi terhadap Keputusan Berkunjung Turis ke Wisata Bahari Lampung pada masa Pandemi Covid-19," *VISIONIST*, vol. 11, no. 2, pp. 15–25, 2022.
- [6] N. Afifa and D. Defrizal, "Analisis Strategi Promosi Wisata Untuk Meningkatkan Kunjungan Wisatawan Puncak Mas Sukadanaham Bandar Lampung," *SINOMIKA J. Publ. Ilm. Bid. Ekon. dan Akunt.*, vol. 1, no. 3, pp. 245–252, 2022.
- [7] R. Y. Sihite, A. Setiawan, and B. S. Dewi, "Potensi Obyek Wisata Alam Prioritas di Wilayah Kerja KPH Unit XIII Gunung Rajabasa, Way Pisang, Batu Serampok, Provinsi Lampung," *J. Sylva Lestari*, vol. 6, no. 2, pp. 84–93, 2018.
- [8] A. Rostiyati, "Potensi Wisata di Lampung dan pengembangannya," *Patanjala J. Hist. Cult. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 144–158, 2013.
- [9] M. Tinambunan and S. Sintaro, "Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung," *J. Inform. Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 312–323, 2021.
- [10] S. Setiawansyah, D. T. Lestari, and D. A. Megawaty, "SISTEM INFORMASI PKK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: KAMPUNG PURWOEJO)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 244–253, 2022.
- [11] S. Setiawansyah, A. T. Priandika, B. Ulum, A. D. Putra, and D. A. Megawaty, "UMKM Class Determination Support System Using Profile Matching," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2022.
- [12] S. Sintaro, A. Surahman, S. C. W. Ngangi, W. W. Kalengkongan, and A. B. Johannes, "Sistem Informasi Pengenalan Kampus dengan Foto 360 Berbasis Website," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–40, 2023.
- [13] Q. C. Nguyen *et al.*, "Using 164 million google street view images to derive built environment predictors of COVID-19 cases," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 17, p. 6359, 2020.
- [14] M. Deng, W. Yang, C. Chen, and C. Liu, "Exploring associations between streetscape factors and crime behaviors using Google Street View images," *Front. Comput. Sci.*, vol. 16, no. 4, p. 164316, 2022.
- [15] P. S. Dewi and S. Sintaro, "Mathematics Edutainment Dalam Bentuk Aplikasi Android," *Triple S (Journals Math. Educ.)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2019.

- [16] S. Sintaro, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TEMPAT BERSEJARAH DI INDONESIA," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 51–57, 2020.
- [17] K. Widjaja and H. Sutopo, "Multimedia-Based Global Warming Interactive Application for Elementary School Students," in *Proceedings of the 2017 International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence*, 2017, pp. 158–163.
- [18] A. H. Sutopo, "Multimedia interaktif dengan flash / Ariesto Hadi Sutopo," *Yogyakarta Graha Ilmu*, pp. 32–48, 2003.
- [19] V. Y. P. Ardhana, "Analisis Usability Testing pada SITIDES Menggunakan System Usability Scale dan PIECES Framework," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 89–97, 2022.