

Pembuatan Interior Virtual Reality Dan Tour 360 Paviliun Disbudpar Kota Bandung

Making Interior Virtual Reality and Tour 360 Pavilion DISBUDPAR Bandung City

1st Muhamad Fikri Haikal
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
mfikrih@student.telkomuniversit
y.ac.id

2nd Yahdi Siradj
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
yahdi@telkomuniversity.ac.id

3rd Ady Purna Kurniawan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
ady.purna.kurniawan@telkomuni
versity.ac.id

Abstrak—Aplikasi yang dibuat adalah sebuah Virtual Reality dan Tour sebagai media promosi untuk mitra kami Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung, untuk memperkenalkan budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif Kota Bandung dengan sebuah pameran virtual yang dapat menjangkau pengguna secara lebih luas. Aplikasi yang diinginkan mitra adalah sebuah pameran virtual yang diberi nama Paviliun Bandung yang dapat memperkenalkan kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif Kota Bandung. Paviliun Bandung ini terinspirasi dari Dubai Expo 2020 yang diselenggarakan di Uni Emirates Arab, dimana Indonesia ikut berpartisipasi dalam acara tersebut. Oleh karena itu pihak Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung bekerjasama dengan kami, dengan judul Proyek Akhir ini akan membuat sebuah Virtual Reality dan Tour 360 dengan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle.

Kata kunci: Virtual Reality, Virtual Tour, Media promosi

Abstract—*The application created is a Virtual Reality and Tour as a promotional medium for our partners, the Bandung City Culture and Tourism Office, to introduce the culture, tourism and creative economy of the city of Bandung with a virtual exhibition that can reach users more widely. The application that partners want is a virtual exhibition called the*

Bandung Pavilion which can introduce the culture, tourism and creative economy of the city of Bandung. The Bandung pavilion was inspired by the Dubai Expo 2020 held in the United Arab Emirates, where Indonesia participated in the event. Therefore, the Bandung City Culture and Tourism Office in collaboration with us, with the title of this Final Project will create a Virtual Reality and Tour 360 using the Multimedia Development Life Cycle method.

Keywords: Virtual Reality, Virtual Tour, Promotional Media

I. PENDAHULUAN

Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung (DISBUDPAR) merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang berada di bawah Pemerintahan Kota, mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian urusan Daerah di bidang Kebudayaan, Pariwisata dan Ekonomi Kreatif serta fungsi dinas sebagai perumusan kebijakan teknis, penyelenggaraan, pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang Kebudayaan, Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

Sebagai Kota yang memiliki banyak keunggulan pada sektor budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif. DISBUDPAR Kota Bandung selalu melakukan inovasi untuk mempromosikan sektor budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif. Dalam melakukan kegiatan promosi DISBUDPAR Kota Bandung memanfaatkan Platform Digital yaitu Media Sosial dan Website DISBUDPAR Kota Bandung. Pemanfaatan Platform Digital

untuk kegiatan promosi merupakan hal yang baik, karena dengan memanfaatkan promosi melalui Platform Digital dapat dengan mudah menjangkau banyak orang.

Sesuai dengan permintaan mitra yang menginginkan sebuah pameran *virtual* supaya dapat bisa menarik *audience* berupa *Virtual Reality* dan *Tour 360* yang berisi konten budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif sebagai media promosi. Oleh karena itu penulis bermaksud untuk membuat *Virtual Reality* dan *Tour 360* Paviliun Bandung sebagai media promosi yang nantinya akan di publish di website DISBUDPAR Kota Bandung. Penulis berharap semoga Proyek Akhir ini dapat menarik *audience* untuk mengetahui lebih banyak seputar budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif.

II. DASAR TEORI

A. Solusi – solusi yang Telah Ada Sebelumnya

No	Judul	Penulis	Tahun	Identifikasi Persamaan	Identifikasi Perbedaan	Kelebihan Aplikasi yang Dibuat
1	3D VIRTUAL TOUR 360 SEBAGAI MEDIA PROMOSI PERUMAHAN	Ade Yuliana dan Ebit Ramadan	2018	Menggunakan panorama 360, menggunakan 3D modeling yang di render ke bentuk panorama, mobilisasi dalam Virtual Tour menggunakan hotspot, adanya floorplan untuk memunculkan informasi, bisa diakses melalui website.	Tidak bisa menggunakan mode VR dan gyroscope.	Aplikasi bisa menggunakan mode VR dan gyroscope, bisa diakses melalui website dan aplikasi.
2	PENGEMBANGAN VIRTUAL TOUR POTENSI WISATA BARU DI SULAWESI UTARA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI VIDEO 360 DERAJAT	Sumayka P. F. Waraney, Virginia Tulenan, Alicia A. E. Sinsuw	2017	Menggunakan panorama 360, adanya button informasi yang akan menampilkan informasi, bisa menggunakan gyroscope dan mode VR, menggunakan aplikasi untuk mengakses Virtual Tour nya.	Tidak menggunakan 3D modeling namun menggunakan kamera 360 hasil dari panorama 360, untuk mengakses Virtual Tour nya hanya melalui aplikasi.	Bisa diakses melalui website dan aplikasi.

3	Rancang Bangun Aplikasi Katalog Wisata di Garut Menggunakan Teknologi Virtual Reality	Eri Satria, Ayu Latifah, Muhamad Paroji	2022	Menggunakan panorama 360, adanya button informasi yang akan menampilkan informasi, bisa menggunakan gyroscope dan mode VR, menggunakan aplikasi untuk mengakses Virtual Reality-nya.	Tidak menggunakan 3D modeling namun menggunakan kamera 360 hasil dari panorama 360, untuk mengakses Virtual Tour nya hanya melalui aplikasi.	Bisa diakses melalui website dan aplikasi.
---	---	---	------	--	--	--

Gambar 2.1—1 Solusi – Solusi yang Telah Ada Sebelumnya

Mitra kami dari Moritza Music Series

B. Tinjauan Pustaka

1. Multimedia

Multimedia yang berasal dari kata multi yang berarti banyak atau lebih dari satu dan media yang dapat diartikan penyajian suatu tempat. Dengan kata lain Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan lebih dari satu media seperti teks, audio, gambar, bergerak, video dan animasi dengan menggunakan tool yang memungkinkan pemakaian melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. [1]

2. Virtual Reality

Virtual Reality merupakan teknologi yang dapat membuat penggunanya memasuki dunia maya (virtual) dan berinteraksi di dalamnya, karena virtual reality merupakan teknologi berbasis komputer yang mengkombinasikan perangkat khusus input dan output agar pengguna dapat berinteraksi secara mendalam dengan lingkungan maya seolah-olah berada pada dunia nyata.

3. Virtual Tour

(Wu, Wang, & Wang, 2005) Virtual Tour adalah teknologi simulasi sebuah lokasi, biasanya menggunakan video atau gambar. Selain itu dapat dikembangkan dari media foto panorama yang memiliki pandangan yang tak terputus. Semua teknik ini digunakan untuk mengembangkan virtual tour yang berasal dari realitas virtual yang dibuat oleh komputer untuk menghasilkan pengalaman dunia maya. Realitas virtual yang diciptakan di virtual tour memiliki tiga cara untuk membentuknya.

- a. Teknik Tiga Dimensi, membuat lingkungan nyata menjadi lingkungan maya melalui 3D modeling. Hal ini banyak dilihat pada permainan tiga dimensi.
- b. Teknik fotografi yang menggabungkan lingkungan menjadi satu gambar yang

tidak terputus contohnya 360°, dan panorama.

c. Teknik gabungan dari dua metode diatas.

4. Lighting (Pencahayaannya)

Lighting adalah tahapan dalam memberikan dan mengontrol elemen cahaya pada scene dan shot animasi 3D. Proses lighting juga diperlukan agar objek tampak menyatu dengan background sesuai posisi cahaya. Berikut merupakan lighting yang digunakan :

- a. Rectangle Light: Rectangle light biasa digunakan pada scene interior. Aplikasi lainnya juga biasa digunakan untuk memberikan efek terang pada layar/monitor seperti TV, laptop, handphone dll.
- b. Spot Light: Spot light biasa digunakan sebagai lighting dekoratif dalam ruangan maupun bangunan. Penggunaannya juga bisa dijadikan sebagai general lighting. Bisa dipakai untuk scene interior dan eksterior. [2]

5. Texturing (Tekstur)

(Alley T, 2006) Proses pemberian material berdasarkan shader yang disediakan oleh perangkat lunak tersebut, atau kita memberikan treatment tertentu pada gambar digital kita untuk dijadikan tekstur. Dari tekstur yang diolah dapat digunakan untuk beberapa channel yang disediakan perangkat lunak tersebut.

6. Design (Desain)

Desain adalah kegiatan kreatif untuk merencanakan dan merancang sesuatu yang umumnya fungsional dan tidak ada sebelumnya dalam rangka menyelesaikan suatu masalah tertentu agar memiliki nilai lebih dan menjadi lebih bermanfaat bagi penggunaannya. Pernyataan tersebut diperkuat oleh salah satu pakar desain JB Reswick (dalam Pilliang, 2008, hlm. 384) yang berpendapat bahwa desain adalah kegiatan kreatif yang melibatkan penciptaan sesuatu yang baru dan berguna yang belum ada sebelumnya. [3]

7. Google Sketchup

Google SketchUp adalah program grafis 3D yang dikembangkan oleh Google yang mengombinasikan seperangkat alat (tools) yang sederhana, namun sangat handal dalam desain grafis 3D di dalam layar komputer. [4]

8. V-Ray

(Faisal, 2016) V-Ray adalah program aplikasi tambahan yang dikembangkan oleh pihak ketiga (third partwary) oleh perusahaan Chaos group software dalam proses meningkatkan kualitas gambar rendering untuk mencapai hasil akhir yang

realistik. Plugin Vray merupakan mesin render/render engine yang mempunyai banyak fasilitas, termasuk didalamnya adalah akurasi pencahayaan, pengolahan material lebih lanjut dan kemampuan menghitung pantulan-pantulan cahaya sehingga terlihat realistik.

9. Photoshop

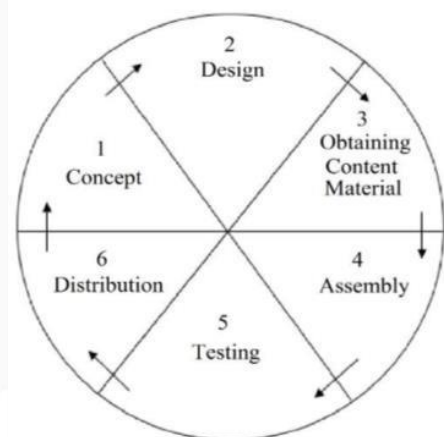
Agung, (2011 : 2) Adobe Photoshop adalah salah satu software untuk mengolah foto ataupun gambar, dengan Adobe Photoshop kita dapat memperbaiki dan mempercantik foto yang ingin kita cetak dengan menambahkan efek dalam foto tersebut, sehingga foto yang biasa menjadi sebuah foto dengan tampilan yang berbeda dan menarik.

10. Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

(Rahman & Tresnawati, 2016) Metode MDLC adalah metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi media yang merupakan gabungan dari media gambar, suara, video, animasi dan lainnya. Metode MDLC memiliki enam tahapan sebagai berikut: Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing dan Distribution.

C. Metode Pengerjaan

Metodologi dalam pembuatan Virtual Reality dan Tour 360 pada Paviliun Bandung untuk DISBUDPAR Kota Bandung yaitu *Multimedia Development Life Cycle*:



Gambar 2.3—1 Metode MDLC

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Concept

Aplikasi ini memungkinkan pengguna (*user*) bisa melihat menyeluruh (360 derajat) dan menampilkan informasi mengenai budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif Kota Bandung. Aplikasi Virtual Reality dan Tour 360 ini dibuat agar pengguna dapat merasakan sensasi seakan – akan berada di pameran Paviliun Bandung.

B. *Design (Perancangan)*

Tahapan yang dilakukan yaitu membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya tampilan dan kebutuhan material atau bahan program menggunakan *storyboard*. Dalam design dibagi menjadi beberapa bagian, diantaranya sebagai berikut:

Dalam tahapan ini, perancangan yang dibuat menggunakan metode desain *interface* sebagai alur proses.

1. Perancangan *Storyboard*

Ruangan	Isi	Keterangan
Lorong	Ruangan awal Paviliun Bandung	Pada ruangan ini menampilkan singkat tentang budaya Sunda.
Budaya	Ruangan kedua Paviliun Bandung	Pada ruangan ini menampilkan budaya, kuliner dan permainan tradisional Sunda di LED Board yang memunculkan popup berupa foto.
Pariwisata	Ruangan ketiga Paviliun Bandung	Pada ruangan ini menampilkan pariwisata di Kota Bandung yang memunculkan popup video dan monumen Asia – Afrika yang memunculkan popup foto.
Ekonomi Kreatif	Ruangan keempat Paviliun Bandung	Pada ruangan ini menampilkan ekonomi kreatif yang ada di Kota Bandung.

Gambar 3.2—1 Perancangan *Storyboard*

2. Desain *Grafis*

Nama Tampilan	Keterangan	Gambar
Texturing Pintu Masuk	Menampilkan singkat budaya Sunda pada pintu masuk Paviliun Bandung.	
Texturing Budaya	Menampilkan informasi budaya Sunda berupa gambar pada led board ruang budaya.	
Texturing Pariwisata	Menampilkan informasi pariwisata Kota Bandung berupa gambar dan video pada led board	
Texturing Ekonomi Kreatif	Menampilkan informasi ekonomi kreatif Kota Bandung berupa gambar pada led board ruang ekonomi kreatif.	

Gambar 3.2—2 Desain *Grafis*

C. *Material Collecting*

Pada tahapan ini pengumpulan informasi, audio, gambar dan video pada sektor Pariwisata, Budaya dan Ekonomi Kreatif yang akan diterapkan untuk konten pameran virtual.

No	Aset	Keterangan
1	Gambar	Pengumpulan gambar dan membuat gambar seperti texturing informasi budaya, pariwisata dan ekonomi kreatif, yang di sesuaikan berdasarkan konten ruangan.
2	Video	Pengumpulan video informasi pariwisata diambil dari media sosial mitra yaitu DISBUDPAR dan media sosial pariwisata terkait, pada ruangan pariwisata.
3	3D Model	Pengumpulan aset 3 dimensi untuk bagian interior diambil dari website penyedia aset 3 dimensi.
4	Lighting	Pembuatan pencahayaan dikerjakan menggunakan tools yang ada pada software V-Ray.

Gambar 3.3—1 Material *Collecting*

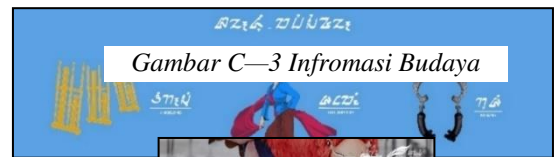
1. Gambar

a. Gambar Infografis yang dibuat penulis:



Gambar C—2 *Infografis*

b. Gambar Informasi Budaya Sunda:

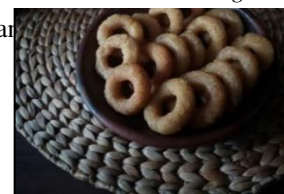


Gambar C—3 *Infomasi Budaya*

d. Gambar Ali Agrem yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



e. Gamba *Gambar C—5 Ali Agrem* dari Instagram





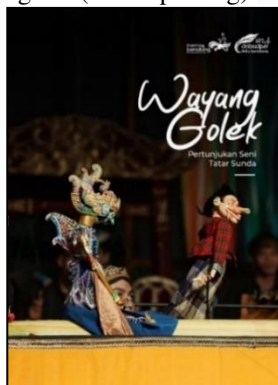
Gambar C—6 Tari Merak

- f. Gambar Beklen yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—7 Beklen

- g. Gambar Wayang Golek yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—8 Wayang Golek

- h. Gambar Jaipong yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



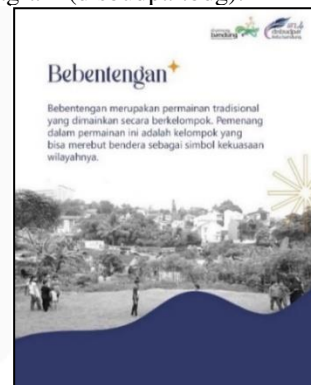
Gambar C—9 Jaipong

- i. Gambar Calung yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—10 Calung

- j. Gambar Bebentengan yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—11 Bebentengan

- k. Gambar Colenak yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—12 Colenak

- l. Gambar Tarawangsa yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



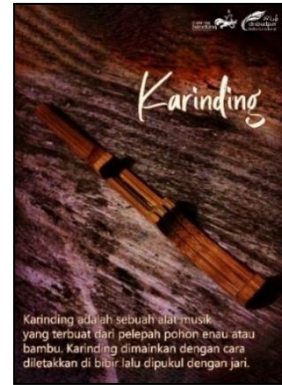
Gambar C—13 Tarawangsa

- m. Gambar Batagor yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—14 Batagor

- n. Gambar Karinding yang dibuat penulis:



Gambar C—15 Karinding

- o. Gambar pariwisata yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—16 Pariwisata 1

- p. Gambar pariwisata yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—17 Pariwisata 2

- q. Gambar pariwisata yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



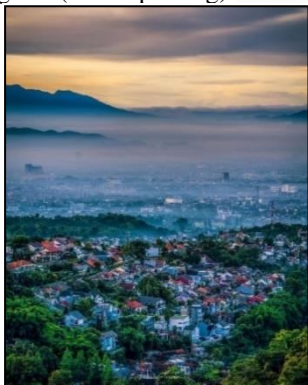
Gambar C—18 Pariwisata 3

r. Gambar pariwisata yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—19 Pariwisata 4

s. Gambar pariwisata yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



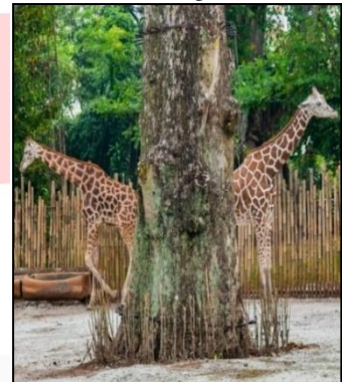
Gambar C—20 Pariwisata 5

t. Gambar pariwisata yang diambil dari Instagram (karangsetra_waterland):



Gambar C—21 Pariwisata 6

u. Gambar pariwisata yang diambil dari website (www.bandung-zoo.com):



Gambar C—22 Pariwisata 7

v. Gambar yang diambil dari Instagram (jorasandals.id):



Gambar C—23 Jora Sandal

w. Gambar yang diambil dari Instagram (humblezing):



Gambar C—24 Humblezing

- x. Gambar yang diambil dari Instagram (ameraincoat):



Gambar C—25 Ameraincoat

- y. Gambar yang diambil dari Instagram (culturestuff):



Gambar C—26 Culturestuff

- z. Gambar yang diambil dari Instagram (cekhas.id):



Gambar C—27 Cekhas

- aa. Gambar yang diambil dari Instagram (agateint):



Gambar C—28 Agate

- bb. Gambar yang diambil dari Instagram (pass.the.trend):



Gambar C—29 Pass The Trend

- cc. Gambar yang diambil dari Instagram (atvabags):



Gambar C—30 Atva Bag's

dd. Gambar yang diambil dari Instagram (hglhouse):



Gambar C—31 HGL House

ee. Gambar yang diambil dari Instagram (ridersandrules):



Gambar C—32 Riders & Rules

ff. Gambar yang diambil dari Instagram (kailoka):



Gambar C—33 Kailoka

gg. Gambar yang diambil dari Instagram (cabaglove):



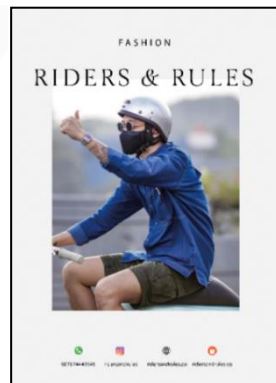
Gambar C—34 Cabaglove

hh. Gambar yang diambil dari Instagram (hasanbatik):



Gambar C—35 Hasan Batik

ii. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—36 Informasi Riders & Rules

jj. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



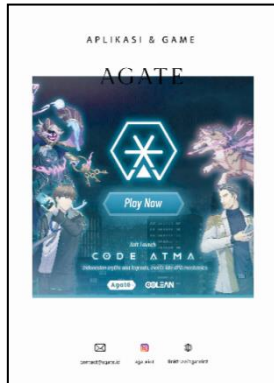
Gambar C—37 Informasi Cabaglove

kk. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—38 Informasi HGL House

ll. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—39 Informasi Agate

mm. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—44 Informasi Jora Sandal

nn. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—41 Informasi Culture Stuff

oo. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—42 Informasi Hasan Batik

pp. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—43 Informasi Atva Bag's

qq. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



rr. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



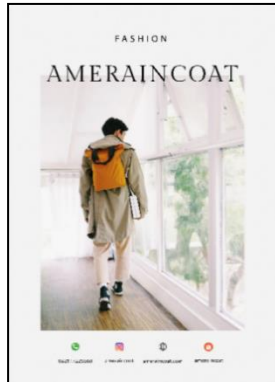
Gambar C—45 Informasi Kailoka

ss. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



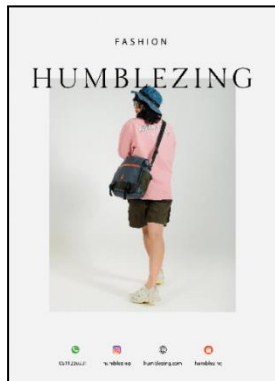
Gambar C—46 Informasi Pass The Trend

tt. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—47 Informasi Ameraincoat

uu. Gambar informasi dibuat oleh penulis:



Gambar C—48 Informasi Humblezing

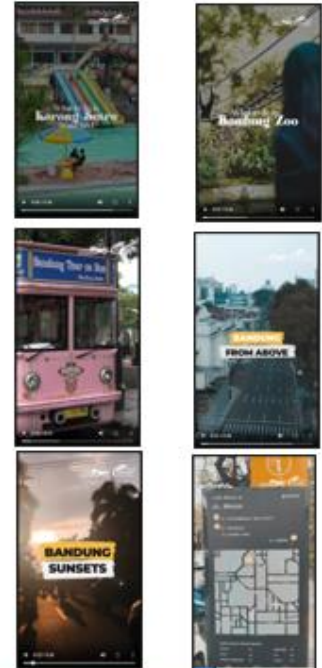
vv. Gambar informasi Konferensi Asia – Afrika dibuat oleh penulis:



Gambar C—49 Informasi Konferensi Asia Afrika

2. Video

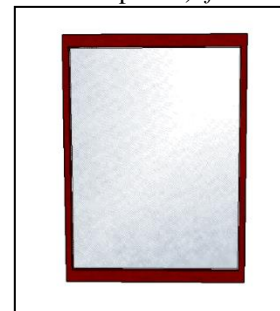
a. Video pariwisata yang diambil dari Instagram (disbudpar.bdg):



Gambar C—50 Video Pariwisata

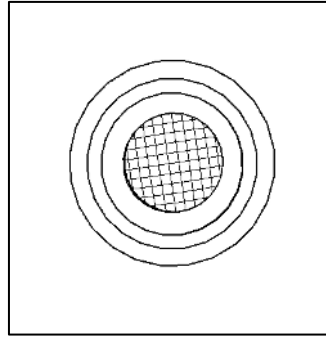
3. 3D Model

a. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): frame



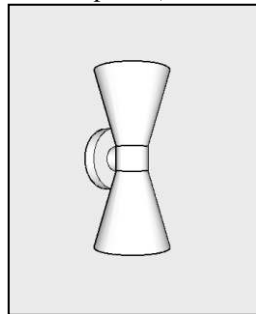
Gambar C—51 3D Model Frame

b. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): downlight lamp



Gambar C—52 3D Model Downlight Lamp

- c. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): wall lamp



Gambar C—53 3D Model Wall Lamp

- d. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): standing board



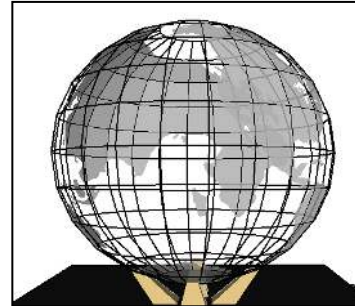
Gambar C—54 3D Model Standing Board

- e. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): railing stair



Gambar C—55 3D Model Railing Stair

- f. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): earth globe



Gambar C—54 3D Model Earth Globe

- g. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): mannequin

Gambar C—55 3D Model Mannequin

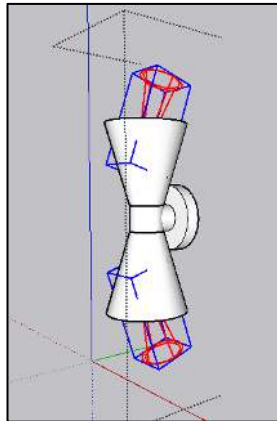


- h. Aset 3D diambil dari website (3dwarehouse.sketchup.com): shoes



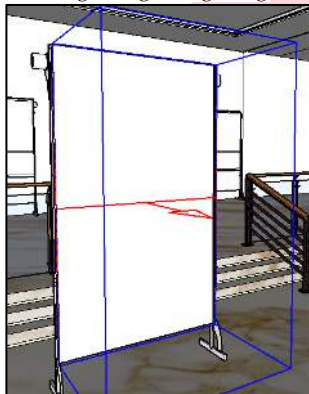
Gambar C—56 3D Model Shoes

- 4. Lighting
 - a. Spot Light Lighting



Gambar C—57 3D Model Spot Light Lighting

b. Rectangle Light Lighting



Gambar C—58 3D Model Rectangle Light Lighting

5. Assembly

Tahap penggabungan ini adalah menggabungkan bahan – bahan yang telah terkumpul berdasarkan perancangan yang telah disusun pada tahap *design*. Adapun pembuatan yang dilakukan, yaitu :

a. Texturing

Pemberian tekstur pada tembok, lantai dan 3d model yang digunakan di dalam Paviliun Bandung.

b. Lighting

Pembuatan cahaya pada bagian dalam ruangan Paviliun Bandung dengan *software* V-Ray menggunakan *tools* yang terdapat pada V-Ray.

D. Testing

Tahap ini melakukan testing atau pengujian setelah menggabungkan semua materi – materi yang telah dilakukan pada tahap *assembly*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dirancang berfungsi dengan baik atau tidak (Malfunction).

A. Pengujian Alpha

Tujuan dari pengujian alpha ini adalah untuk mengetahui dari fungsionalitas fitur pada Aplikasi *Virtual Reality* dan *Tour 360* “Paviliun Bandung” berjalan dengan baik. Pengujian ini dilakukan dengan metode *black box testing* dengan hasil sebagai berikut:

1. Mode *Virtual Reality* yang diuji oleh penulis:

No	Aktifitas	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pointer	Berfungsi sebagai penggerak atau penunjuk	Pointer berfungsi	Berhasil
2	Button “About Bandung Pavilion”	Menampilkan informasi mengenai Paviliun Bandung	Button About Bandung Pavilion berfungsi	Berhasil
3	Button “Panorma List”	Menampilkan gambar scene yang akan dipilih	Button Panorama List berfungsi	Berhasil
4	Button “Floorplan”	Menampilkan denah dan intruksi	Button Floorplan berfungsi	Berhasil
5	Button “Contact Information”	Menampilkan kontak informasi	Button Contact Information berfungsi	Berhasil
6	Button “Exit”	Keluar dari Paviliun ke halaman website	Button Exit berfungsi	Berhasil
7	Button “Previous”	Kembali ke scene sebelumnya	Button Previous berfungsi	Berhasil
8	Button “Next”	Menuju ke scene selanjutnya	Button Next berfungsi	Berhasil
9	Button “Fullscreen”	Memperbesar tampilan Virtual Reality dan Tour	Button Fullscreen berfungsi	Berhasil
10	Button “Sound”	Menghidupkan atau mematikan suara	Button Sound berfungsi	Berhasil
11	Button mode VR (Desktop)	Mengubah menjadi tampilan VR	Button mode VR tidak berfungsi	Tidak berhasil
12	Button mode VR (Mobile)	Mengubah menjadi tampilan VR	Button mode VR berfungsi	Berhasil

Gambar 3.5.1—1 Pengujian Alpha Mode *Virtual Reality*

2. Mode *Virtual Tour* yang diuji oleh penulis :

Pertanyaan	Skala jawaban					s
	1	2	3	4	5	
Apakah menurut anda aplikasi ini menarik?			2	4	20	122
Apakah menurut anda aplikasi ini bermanfaat dalam mempromosikan budaya, pariwisata, dan ekonomi kreatif Kota Bandung?			2	5	19	121
Apakah aplikasi ini mudah digunakan?			3	7	16	117
Apakah aplikasi ini dapat memuat gambar dan video dengan cepat?			5	9	12	111
Apakah desain antar muka aplikasi ini mudah dimengerti?			4	6	16	116
Apakah setiap fitur dalam button dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik?	1	1	6	18		119
Apakah simbol-simbol dalam aplikasi mudah dipahami ?			2	7	17	119
Anda mudah untuk menemukan ruangan-ruangan pada Paviliun Bandung			3	8	15	116
Tata letak aset pada Paviliun Bandung sudah tepat			4	4	18	118
Informasi-informasi terkait budaya, pariwisata, dan ekonomi kreatif Kota Bandung sudah jelas			3	6	17	118

Gambar 3.5.1—2 Pengujian Alpha Mode Virtual Tour

B. Pengujian Beta

Pengujian beta akan dilakukan menggunakan kuesioner kepada target pengguna. Kuesioner ini terdiri dari 12 pertanyaan dan disebarakan kepada responden. Pengujian ini menggunakan perhitungan sekala likert 1 sampai 5.

1. Berikut adalah presentase dari hasil perhitungan dari kuesioner yang telah dibagi menggunakan skala Likert :

No	Aktifitas	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Tampilan Side Menu	Menampilkan 10 button pada Side Menu	Side Menu muncul	Berhasil
2	Button "About Bandung Pavilion"	Menampilkan informasi mengenai Paviliun Bandung	Button About Bandung Pavilion berfungsi	Berhasil
3	Button "Panorma List"	Menampilkan gambar scene yang akan dipilih	Button Panorama List berfungsi	Berhasil
4	Button "Floorplan"	Menampilkan denah dan intruksi	Button Floorplan berfungsi	Berhasil
5	Button "Contact Information"	Menampilkan kontak informasi	Button Contact Information berfungsi	Berhasil
6	Button "Exit"	Keluar dari Paviliun ke halaman website	Button Exit berfungsi	Berhasil
7	Button "Previous"	Kembali ke scene sebelumnya	Button Previous berfungsi	Berhasil
8	Button "Next"	Menuju ke scene selanjutnya	Button Next berfungsi	Berhasil
9	Button "Fullscreen"	Memperbesar tampilan Virtual Reality dan Tour	Button Fullscreen berfungsi	Berhasil

Gambar3.5.2—1 Pengujian Beta Skala Likert

Adapun persentase yang didapat dari hasil jawaban responden pada kuesioner dengan rumus skala likert sebagai berikut :

$$P = \frac{s}{skorideal} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai persentase yang dicari.

s = Jumlah frekuensi jawaban dikali dengan skala jawaban.

Skorideal = Skala tertinggi jawaban dikalikan dengan jumlah sample.

Setelah melakukan perhitungan skala likert, maka dapat disimpulkan presentase yang didapatkan sebesar:

P = 91,97%,

2. Berikut adalah tabel report bug yang dialami user :

No	Sistem Operasi			
	Android	IOS	Windows	MacOS
1	Gyroscope tidak berfungsi dengan baik, terdapat bug ketika hp dalam mode landscape	-	-	-
2		Tombol – tombol tidak berfungsi	-	-

Gambar3.5.2—2 Report Bug

E. Distribution

Tahap ini merupakan tahap dimana tempat penyimpanan hasil pengujian aplikasi. Pada tahap ini, Paviliun Bandung dihosting lalu akan didistribusikan mealui website Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung agar aplikasi dapat digunakan oleh user.

IV. KESIMPULAN

- A. Pembuatan Interior Virtual Reality dan Tour 360 telah berhasil dibangun dengan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)
- B. Aplikasi ini bisa menjadi media promosi kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif Kota Bandung.
- C. Aplikasi Virtual Reality dan Tour ini membuat user merasa seolah – olah berada dilingkungan tersebut dengan mengakses melalui website atau aplikasi.
- D. Berdasarkan pengujian black box memiliki presentase 90,71% menggunakan perhitungan skala Likert yang diberikan kepada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. M., “Analisis dan Desain Aplikasi Multimedia Untuk Pemasaran,” Yogyakarta, Andi Offset, 2004.

[2] C. K. d. Sekitarnya, 08 January 2018. [Online]. Available: <https://ceritakertosono.wordpress.com/2018/01/08/pengetahuan-tentang-lighting-v-ray-di-sketchup/>. [Diakses 12 August 2022].

[3] G. Thabroni, “Pengertian Desain (Lengkap) berdasarkan Pendapat Para Ahli,” serupa.id, 2019.

[4] S. I. A. Setiawan, *Google SketchUp Perangkat Alternatif dalam Pemodelan 3D*, vol. 3, no. 1, p. 6, 2011.

