

PERANCANGAN MEDIA INFORMASI TATA LETAK GEDUNG PPSDM KEMENDAGRI REGIONAL BUKITTINGGI MENGGUNAKAN VIRTUAL REALITY TOUR

Muthmainnah Putri, Supriadi, Hari Antoni Musril, Riri Okra

Program Studi Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Sjech M Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi 26181, Indonesia
muthmainnahputri665@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dari adanya permasalahan yang sudah dilakukan penulis dari observasi di PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi yang ditemukan masalah dimana ketika penulis mengamati betapa banyak gedung-gedung yang terdapat di PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi ini, sehingga ketika datang berkunjung untuk pertama kalinya penulis masih bingung untuk menuju gedung yang akan penulis kunjungi dikarenakan masih minimnya informasi tata letak gedung dan fungsi dari gedung yang terdapat di PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi ini. Oleh karena itu penulis merancang media informasi berbasis *Virtual Reality Tour* ini yang bertujuan agar dapat digunakan oleh orang-orang yang datang berkunjung ke PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan rancangan tata gedung PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi berbasis informasi dengan menggunakan *virtual reality tour*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Research and Development* (R&D) sedangkan model pengembangan yang digunakan adalah model MDLC. Berdasarkan hasil pengujian produk yang penulis lakukan dari uji validitas mendapatkan nilai rata-rata 0,79 dinyatakan valid, praktikalitas mendapatkan nilai rata-rata 0,86 dinyatakan praktis, dan efektifitas dengan rata-rata 0,90 dinyatakan efektif.

Kata kunci: Media Informasi, Tata Letak Gedung, Virtual Reality Tour

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mengalami pertumbuhan yang sedemikian pesat seiring dengan berkembangnya di bidang informasi dan komunikasi untuk menciptakan produk yang dapat mendukung perkembangan teknologi.

Teknologi informasi yang terdapat pada PPSDM Kemendagri wilayah Bukittinggi sudah cukup baik. Namun ada informasi yang kurang lengkap, antara lain informasi tata letak Gedung Kemerdekaan, Gedung Kepulauan, Gedung Kemuliaan Bangsa, Gedung Perpustakaan Sassy Gold atau Gedung Asrama, dll. Bahkan, tidak jarang siswa bingung sebelumnya.

Adanya fungsi ruangan dan gedung di lingkungan PPSDM Kemendagri di wilayah Bukittinggi, khususnya bagi peserta baru yang baru pertama kali mendaftar dan mengikuti pelatihan di tempat ini.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penulis mengusulkan sebuah pembawa informasi dengan konsep *Virtual Reality Tour* untuk memperkenalkan serta wahana yang membawa informasi tentang tata letak gedung di PPSDM Kemendagri Area Bukittinggi akan bermanfaat bagi yang berkunjung ke PPSDM Kemendagri Bukittinggi Daerah. Tur realitas virtual adalah simulasi tempat yang terdiri dari serangkaian gambar. Rangkaian foto tersebut kemudian digabungkan untuk menciptakan panorama 360 derajat. *Virtual reality tour* sendiri

sering digunakan untuk memberikan pengalaman berada di suatu tempat hanya dengan melihat layar monitor.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Media Informasi

Media informasi secara umum adalah alat untuk mengumpulkan dan menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi. Melalui media informasi masyarakat dapat mengetahui informasi yang ada serta dapat saling berinteraksi satu sama lain [1].

2.2. Tata Letak Gedung

Tata letak gedung bisa terdiri dari beberapa gedung, antara lain kemerdekaan, nusantara, kejayaan bangsa, pustaka lancang kuning ataupun gedung asrama. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia asrama adalah bangunan tempat tinggal bagi kelompok orang untuk sementara waktu, terdiri atas sejumlah kamar, dan dipimpin oleh seorang kepala asrama [2].

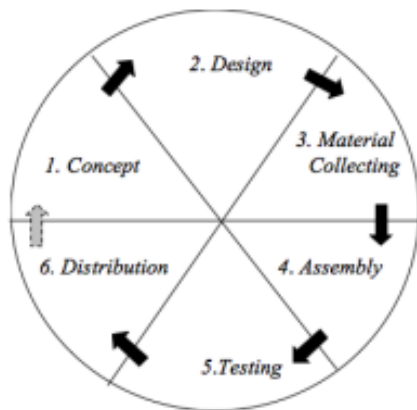
2.3. Virtual Reality Tour

Virtual Reality Tour adalah sebuah simulasi dari suatu tempat yang benar-benar ada, biasanya terdiri dari kumpulan foto-foto panorama, kumpulan gambar yang terhubung oleh *hyperlink*, ataupun video, dan *virtual model* dari lokasi yang sebenarnya.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian dan pengembangan / *Research and Development* (R&D). R&D didefinisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mencari, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode, dan strategi. Metode R&D merupakan metode yang digunakan untuk menghasilkan produk serta menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur pengembangan yang penulis gunakan adalah metode MDLC digunakan untuk mengembangkan sistem atau produk yang diusulkan pada proses perancangan sistem.

Metode MDLC ini terdiri dari enam tahap yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Menurut Luther dalam Binanto. Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi hal yang pertama kali di kerjakan.[3]



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Multimedia

Untuk mendapatkan aplikasi yang bagus dan siap pakai diperlukan adanya uji validitas produk dalam penelitian ini.[4] Hasil dari angket yang di uji diolah dengan rumus Aiken.

Rumus Aiken :

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

Keterangan :

S : r – lo

Lo : Angka penilaian validitas terendah

c : Angka Penilaian validitas tertinggi

r : Angka yang diberikan oleh penilai

n : Jumlah penilai

Untuk menentukan validitas bahwa sebuah produk itu valid bisa dilihat jika memiliki rentan nilai *Aiken's* dari 0.60-1.00 itu valid dan jika nilai *Aiken's* decil dari 0.60 itu tidak valid.

Setelah melakukan validasi produk selanjutnya dilakukan uji praktikalitas. Uji praktikalitas didapat

dari penilaian sistem yang sudah dirancang dengan cara menyebarkan angket.

Instrumen yang digunakan ialah berupa angket yang akan diolah dengan rumus *momen kappa*.

$$\text{momen kappa } (k) = \frac{Po - Pe}{1 - Pe}$$

Keterangan:

K : kepraktisan produk.

Po : proporsi yang terealisasi.

Pe : proporsi yang tidak terealisasi.[5]

Tabel 1. Keputusan *Momen Kappa*

Interval	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,01 – 0,02	Sangat Rendah
0,00	Tidak Valid

Uji efektifitas ialah proses pengujian efektivitas melibatkan evaluasi dan pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana suatu metode, produk, atau tindakan dapat mencapai hasil yang diinginkan atau tujuan yang telah ditetapkan. Tujuan dari pengujian efektivitas adalah untuk menilai keberhasilan suatu pendekatan atau intervensi dalam mencapai hasil yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan secara sistematis dengan mengumpulkan bukti-bukti yang relevan dan menganalisis data untuk menentukan apakah suatu metode atau tindakan efektif dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pengujian efektivitas dapat dilakukan di berbagai bidang, termasuk kesehatan, pendidikan, bisnis, dan disiplin ilmu lainnya, guna memastikan bahwa suatu metode atau tindakan memberikan manfaat yang diharapkan dan memberikan dampak yang positif. Uji efektifitas dilakukan dengan menggunakan analisis N-Gain score.

Rumus N-Gain score:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

Spost : Rata-rata Skor Postes

Spre : Rata-rata Skor Pretes

Smaks : Skor Maksimal

Nilai yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan dalam tabel klasifikasi Gain score yaitu :

Tabel 2. Kalsifikasi *N-Gain*

Nilai	Klasifikasi
$(N\text{-gain}) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 < (N\text{-gain}) \geq 0,3$	Sedang
$(N\text{-gain}) < 0,3$	Rendah

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa produk *virtual reality tour* sebagai media informasi bagi PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi untuk mempermudah pencarian tata letak gedung menggunakan aplikasi *Unity*. Media ini dibuat sebagai saran informasi yang nantinya berguna bagi pengunjung untuk membantu dalam menentukan gedung dan ruangan diklat ataupun keperluan lainnya.

Perbandingan dengan penelitian yang relevan yang dilakukan penulis yaitu pada penelitian relevan hanya menggunakan 1 panorama, sedangkan penulis menggunakan 18 panorama yang saling terhubung. Untuk hasil media pada penelitian relevan hanya menampilkan lokasi 360 derajat tanpa ada keterangan informasi tertentu, sedangkan hasil media yang dibuat penulis memiliki informasi pada bangunan yang terdapat dalam panorama. Sedangkan, untuk hasil penelitian media informasi sama-sama valid, praktis dan efektif.

Dari perbandingan diatas maka penulis menemukan bahwa media informasi yang dirancang valid, praktis dan efektif.

Tahap pengembangan pada penelitian ini yaitu:

4.1. Concept

a. Studi Literatur

Referensi yang penulis gunakan pada penelitian ini ialah buku, jurnal, yang relevan dengan topik penelitian. Selain daripada buku, jurnal-jurnal terkait maupun sumber dari *internet*, sumber referensi teori dan konsep yang ditelaah adalah yang berhubungan dengan aplikasi yang dirancang.

b. Studi Lapangan

Penelitian ini melakukan metode observasi dan wawancara. Pedoman observasi digunakan agar penulis dapat melakukan pengamatan sesuai dengan tujuan penelitian. Pedoman observasi disusun berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan bapak Kepala Sub Bagian Rumah Tangga dan Sarana Prasarana di PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi. Pada tahapan studi lapangan ini penulis melakukan wawancara langsung dengan salah satu kepala sub dan beberapa pengunjung.

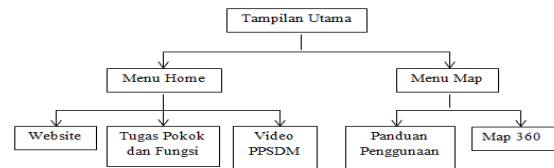
4.2. Design

Pada tahap ini peneliti akan merancang *storyboard* dan navigasi serta tampilan antar muka (*Interfaces*).

a. Perancangan Struktur Navigasi

1) Navigasi Utama

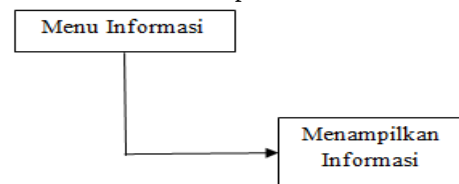
Navigasi ini menjelaskan bentuk secara umum dari media informasi ini.



Gambar 2. Navigasi Utama

2) Navigasi Menu Informasi

Navigasi ini menjelaskan dari tombol menu informasi lalu menampilkan informasi.



Gambar 3. Navigasi Menu Informasi

b. Perancangan *Storyboard*

Berisi *scene*, visualisasi perancangan, durasi, video, keterangan, serta narasi. *Storyboard* ini akan menjadi pedoman bagi peneliti dalam membuat tampilan awal aplikasi serta sub menu lainnya.

4.3. Material Collecting

Tahapan ini akan mengumpulkan material yang diperlukan dalam perancangan media informasi *virtual reality tour*. Adapun bahan yang dikumpulkan yaitu foto 360 derajat yang diambil menggunakan aplikasi *Street View*.

Sedangkan data informasi yang dikumpulkan guna untuk merancang media, sebagai berikut :

1. Informasi gedung yaitu nama gedung, dan nama ruangan.
2. Suara atau audio yang akan digunakan sebagai backsound media nantinya.
3. *Image* yang akan digunakan serta *image* pendukung lainnya.

4.4. Assembly

a. Pembuatan Objek

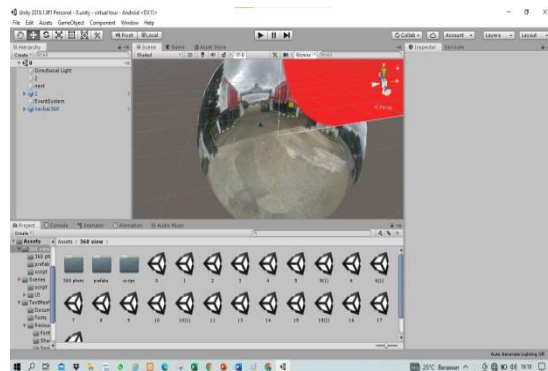
Objek utama pada aplikasi ini yaitu foto 360 derajat yang diambil menggunakan aplikasi *Street View*. Adapun tampilan dari hasil pengambilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Foto 360 Derajat

b. Pembuatan Tombol Navigasi dan Tombol Informasi

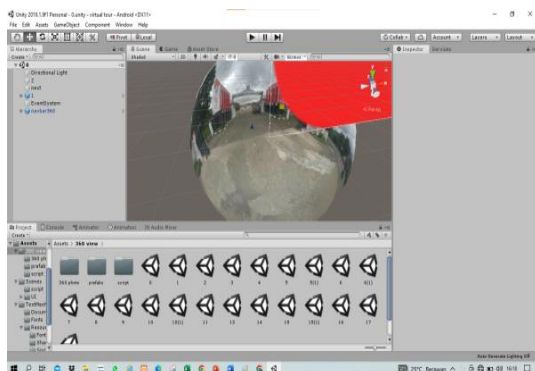
Untuk tombol menggunakan objek 3D berupa *arrow* dan tombol Info untuk tombol, cara pembuatannya dengan *Drag and Drop* objek 3D kedalam *Unity*.



Gambar 5. Menu Unity

c. Memasukkan Informasi

Untuk memasukkan informasi yang pertama kita lakukan yaitu menambahkan objek berupa *Text* pada panel *unity* lalu isikan informasi yang diinginkan.



Gambar. 6 Menu Text

d. Test Aplikasi

Selanjutnya dilakukan test aplikasi guna mengetahui media berjalan dengan semestinya atau tidak.

e. Tampilan Hasil

1) Menu Utama

Gambar 7 diatas adalah tampilan menu utama yang terdapat tombol menu *home* dan tombol menu *map*



Gambar 7. Menu Utama

2) Menu Home



Gambar 8. Menu Home

Gambar 8 diatas adalah tampilan menu *home* yang terdapat tombol *website*, tombol *tugas pokok dan fungsi*, dan tombol *video*.

3) Menu Map



Gambar 9. Menu Map

Gambar 9 diatas adalah tampilan menu *map* yang terdapat tombol petunjuk penggunaan dan tombol 360.

4.5. Testing

Pada tahap *testing* ini dilakukan uji untuk melihat kesalahan (*error*) pada produk yang dirancang. Jika tidak ada kesalahan maka bisa dilakukan tahap *distribution*. Pengujian produk menggunakan *blackbox method*.

1) Uji Blackbox method

Blackbox testing adalah sebuah metode uji guna untuk mengamati hasil uji perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas.

2) Hasil uji Fungsional

Tabel 3. Pengujian Fungsional

No	Pengujian	Error	Validitas
1	Tombol	-	Valid
2	Image	-	Valid
3	Objek 3D	-	Valid
4	Bahasa Pemrograman C#	-	Valid
5	360 View	-	Valid

3) Kesimpulan Pengujian

Setelah dilakukan beberapa pengujian, dalam perancangan aplikasi *Virtual reality tour* ini, dihasilkan output yang telah sesuai dengan prosedur perancangan.

4) Uji Produk

a. Validitas

Uji validitas dilakukan guna mendapatkan produk layak pakai. Hasil uji yang sudah penulis lakukan mendapatkan kriteria valid dengan nilai rata-rata 0,79.

b. Praktikalitas

Tujuan pengujian ini ialah untuk mengetahui kepraktisan aplikasi yang dirancang. Hasil uji didapat dari lembar praktikalitas yang telah dinilai. Hasil uji yang penulis dapatkan adalah 0,86 dengan tingkat praktikalitas sangat tinggi.

c. Efektifitas

Hasil pengujian ini didapatkan dari penilaian angket efektifitas. Hasil yang penulis dapatkan yakni dengan rata-rata 0,97 yang berkeefektifan tinggi.

4.6. Distribution

Pada proses distribusi ini media disimpan dalam *flash disk*. Setelah itu media siap disebarakan ke pengguna dengan cara menampilkan link media informasi ke *instagram*, *facebook*, ataupun media online lainnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari perancangan produk *virtual reality* ini, dihasilkan sebuah produk *virtual reality tour* di PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi yang dirancang menggunakan aplikasi *Unity*.

Media informasi tata letak gedung PPSDM ini dapat membantu pengunjung yang datang ke PPSDM dalam menentukan gedung, ruangan dan juga bisa mengetahui informasi seluruh gedung yang ada di PPSDM Kemendagri Regional Bukittinggi. Pengguna bisa merasakan seperti berada di PPSDM tanpa harus mengunjungi secara langsung hanya dengan memanfaatkan *smartphone* mereka.

Uji yang telah penulis lakukan dari uji: validitas rata-rata 0,79(valid), praktikalitas rata-rata 0,86(praktis). efektifitas rata-rata 0,90 (efektif).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Saurik, Thuan, H. Purwanto, D. Devi, Hadikusuma, and Irawan, "Teknologi Virtual Reality Untuk Media Informasi Kampus," 2019.
- [2] M. Arya, "Studi tentang Pelayanan dan Fasilitas Asrama di Sekolah Tinggi Penerbangan Indonesia," 2016. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article>.
- [3] Mustika, E. P. A. Sugara, and M. Pratiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle," *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 121–126, 2017, doi: <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>.
- [4] W. Sari, Putriana and R. Okra, "Perancangan Aplikasi Mobile Penyetoran Ayat Untuk Mahasiswa Komprehensif di IAIN Bukittinggi Berbasis Android," vol. 5, no. 2, pp. 157–167, 2020.
- [5] S. Mayati, Supriadi, and A. Khomaruddin, Nur, "Perancangan Aplikasi E-Discussion Pada SMA Negeri 1 Banuhampu," vol. 11, no. 2, pp. 118–130, 2019.