



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 Page 128-139

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Implementasi Virtual Reality Pandu Unsika

Dimas Fathu Ramdhani^{1✉}, Didi Juardi², Aries Suharso³

Program Studi Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: 1910631170176@student.unsika.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi realitas virtual pada objek PANDU UNSIKA menggunakan metode MDLC, dengan tujuan meningkatkan efektivitas akses bagi mahasiswa yang ingin mengakses PANDU UNSIKA dan dapat diakses bersama-sama. Implementasi teknologi Virtual Reality dalam PANDU UNSIKA tidak hanya berhasil memberikan solusi efektif bagi kebutuhan akses mahasiswa, tetapi juga memberikan kontribusi dalam mengenalkan inovasi teknologi Virtual Reality pada era digitalisasi saat ini. Melalui pendekatan MDLC, penelitian ini berhasil menghasilkan hasil yang positif dengan mengatasi berbagai masalah yang sering dirasakan oleh mahasiswa dalam mengakses informasi di PANDU UNSIKA. Hasil penerapan metode ini tidak hanya memberikan solusi bagi masalah yang ada, tetapi juga membantu mahasiswa dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi Virtual Reality. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi teknologi Virtual Reality PANDU UNSIKA dengan metode MDLC memberikan dampak positif dalam meningkatkan efektivitas akses mahasiswa dan memberikan pengenalan yang lebih baik tentang pemanfaatan teknologi Virtual Reality. Metode MDLC berhasil menghasilkan solusi-solusi yang bermanfaat dan efektif dalam mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh mahasiswa. Sebagai hasil kesimpulan, rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut adalah dengan memberikan interaksi yang lebih ditingkatkan dalam penggunaan teknologi Virtual Reality pada PANDU UNSIKA, agar mahasiswa dapat merasakan pengalaman yang lebih nyata dan bermanfaat. Selain itu, penerapan teknologi Virtual Reality ini juga dapat menjadi inspirasi untuk memanfaatkan teknologi dalam solusi yang lebih luas dalam era digitalisasi saat ini

Kata Kunci: *MDLC, Virtual Reality*

Abstract

This research aims to implement virtual reality technology on the PANDU UNSIKA object using the MDLC method, with the goal of enhancing accessibility effectiveness for students seeking to access PANDU UNSIKA collaboratively. The implementation of Virtual Reality technology in PANDU UNSIKA not only effectively provides a solution to students' access needs but also contributes to introducing Virtual Reality technology innovation in the current era of digitalization. Through the MDLC approach, this study has yielded positive outcomes by addressing various issues frequently encountered by students when accessing information within PANDU UNSIKA. The results of applying this method not only offer solutions to existing problems but also assist students in optimizing the utilization of Virtual Reality technology. The findings of this research demonstrate that implementing Virtual Reality technology in PANDU UNSIKA using the MDLC method has a positive impact on enhancing student access effectiveness and fostering a better understanding of Virtual Reality technology utilization. The MDLC method successfully produces practical and effective solutions to address challenges faced by students. As a concluding result, recommendations for further development include enhancing interactive experiences when utilizing Virtual Reality technology within PANDU UNSIKA, enabling students to have more immersive and beneficial encounters. Additionally, the implementation of Virtual Reality technology can serve as inspiration to harness technology for broader solutions in today's era of digitalization.

Keyword: *MDLC, Virtual Reality*

PENDAHULUAN

Universitas Singaperbangsa Karawang (UNSIKA) ialah perguruan tinggi negeri serta perguruan tinggi pertama yang didirikan di Kabupaten Karawang. UNSIKA didirikan pada tanggal 2 Februari 1982 oleh Yayasan Pembina Perguruan Tinggi Pangkal Perjuangan. UNSIKA memiliki 9 Fakultas dan 32 Program Studi yang terdapat dari 3 Program Diploma, 26 Program Sarjana dan 3 Program Pasca Sarjana. Dari semua gedung yang ada, terdapat ruangan Pelayanan Terpadu (PANDU) UNSIKA. Namun hingga kini masih banyak mahasiswa yang tidak mengetahui rupa dan merasakan salah satu fasilitas yang di berikan ialah gedung PANDU UNSIKA, fasilitas tersebut menjadi sebuah ikonik untuk UNSIKA, dan semoga dengan banyaknya solusi baru mengenai teknologi di era serba digital ini, yang dimana teknologi berkembang sangat pesat sehingga dapat menjadi jembatan untuk pengenalan sebuah ruangan PANDU ini.

Perkembangan teknologi di era modern ini berpengaruh besar pada banyak bidang dan aspek dalam kehidupan manusia. Hal ini di sebabkan perkembangan teknologi berkembang pesat seiring berjalannya waktu, sehingga berdampak pada munculnya banyak kreasi baru di bidang teknologi. Salah satunya virtual reality (VR) yang terkenal

pada tahun 2016 (Riyadi, et al., 2017)

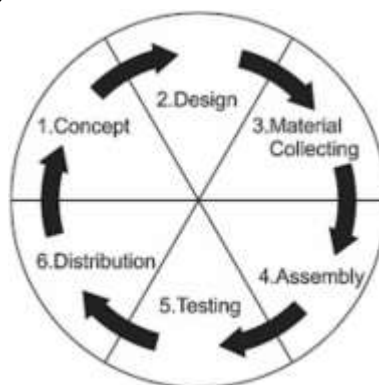
VR ialah teknologi yang dapat menjadikan user atau pengguna berinteraksi dengan dunia yang disediakan oleh dunia maya dan direplikasi oleh komputer, pengguna menjadi dapat merasakan dunia yang direplikasi tersebut. Virtual reality sering dijumpai dengan kata lain realitas maya.

Perkembangan teknologi tumbuh dengan pesat seiring berjalannya waktu memunculkan sebuah inovasi baru dalam bidang virtual reality, salah satu inovasi dari hasil perkembangan teknologi ialah teknologi Virtual Tour yang berupa sebuah teknologi yang mensimulasikan pengguna dengan gambar atau video dan menjadikan pengguna dapat meningkatkan kesadaran situasional dan meningkatkan visual, peka serta menganalisa data virtual secara relevan (Daud, et al.,2016)

Dengan keterangan dan permasalahan di atas, kita perlu mengadakan sebuah usaha untuk menyampaikan informasi serta dokumentasi yang di kemas sedemikian rupa sehingga terlihat menarik mengenai PANDU dan dapat membuat mahasiswa dapat mengetahui ikon UNSIKA tersebut secara menyeluruh dan detail serta dapat di akses secara bersama-sama. Konsep virtual reality dapat di jadikan sebuah jalan keluar alternatif untuk permasalahan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Metode MDLC adalah metode yang sesuai dengan perancangan dan pengembangan aplikasi yang berupa gabungan dari media gambar, suara, video, animasi dan lainnya.



Gambar 1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

(Sumber: Ahmad, et al., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Pada tahap ini penjabaran mengenai proses penelitian hingga hasil penelitian akan dilakukan sesuai metode MDLC yang digunakan, terdapat beberapa tahap yaitu : Konsep penelitian, Perancangan, Pengumpulan Bahan, Perakitan, Pengujian, Distribusi serta Hasil Pembahasan.

A. Konsep Penelitian dan Analisis Kebutuhan

Hasil dari penelitian ini adalah mempermudah mahasiswa mengakses PANDU UNSIKA serta memanfaatkan teknologi *virtual reality* guna mengefesiensi administrasi dan kebutuhan terhadap PANDU UNSIKA. Dari hasil observasi dapat disimpulkan bahwa banyak mahasiswa yang terkendala dalam mengakses pandu unsika. Setelah perancangan *virtual reality* PANDU UNSIKA memiliki hasil yang berpotensi meningkatkan keefektifan dalam pelaksanaannya.

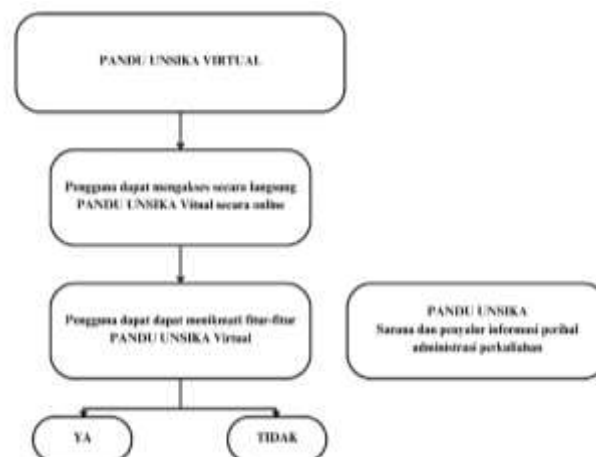
B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian ini di lakukan wawancara terhadap 5 orang mahasiswa fasikom Angkatan 2019 guna mendapatkan sebuah data primer. Pengamatan dilakukan dengan cara testing menggunakan media mozila spoke secara langsung dengan salah satu mahasiswa guna melihat langsung dan mendengar keefektifan hasil dari penelitian ini.

Wawancara dilakukan secara langsung, yang kemudian responden diinstruksikan untuk testing secara langsung juga menggunakan device masing-masing.

C. Perancangan

Perancangan PANDU UNSIKA.

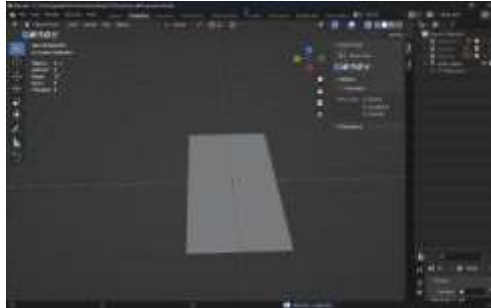


Gambar 2 Flowchart User

- a. Perakitan PANDU UNSIKA Virtual
- 2. Langkah Langkah pembangun tata letak PANDU UNSIKA Virtual

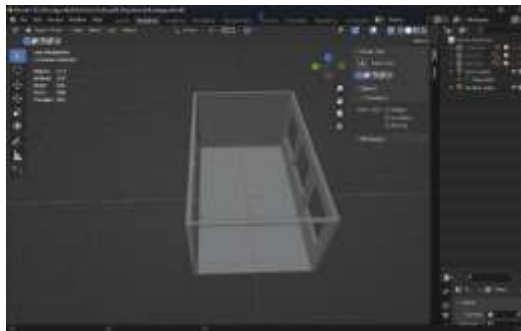
Pada Langkah ini, setelah mengetahui struktur bangunan PANDU UNSIKA dan membuat rancangan PANDU UNSIKA Virtual, Langkah selanjutnya membuat lantai, dinding, jendela dan pintu dan atap serta furniture-furniture yang ada pada PANDU UNSIKA.

- a. Tata Letak Bangunan



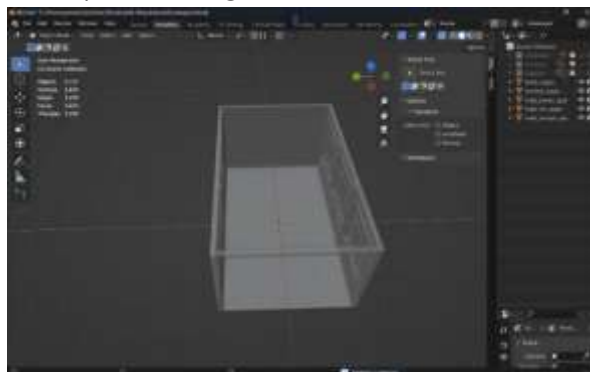
Gambar 3 Tampilan awal tata letak

- b. Langkah pembuatan dinding bangunan



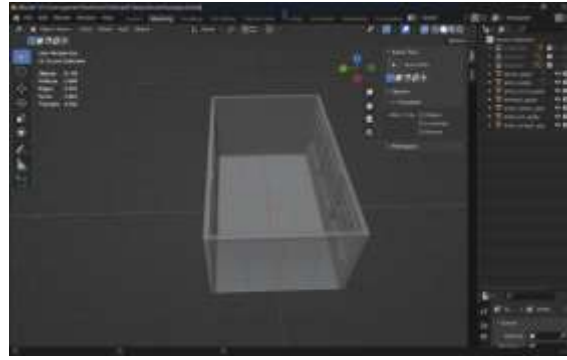
Gambar 4 Pada langkah ini membuat dinding yang di sesuaikan dengan PANDU UNSIKA

- c. Penambahan jendela pada ruangan



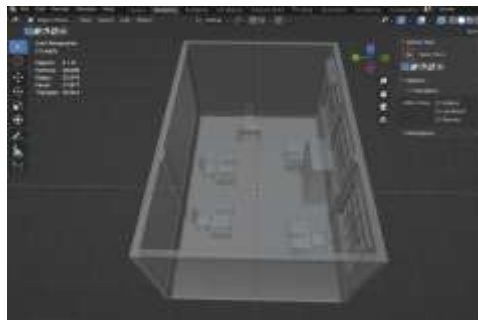
Gambar 6 Penambahan jendela

d. Penambahan pintu



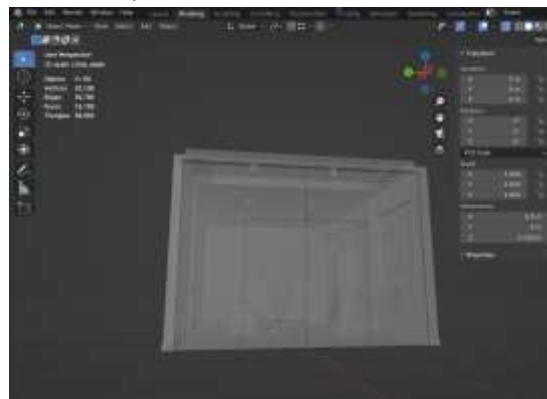
Gambar 7 Penambahan atap

e. Penambahan furniture



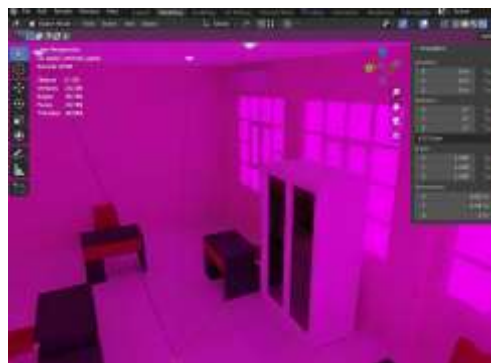
Gambar 8 Penambahan furniture meja, lemari dan ac

f. Penambahan atap serta lampu



Gambar 9 Penambahan atap serta lampu

g. Texturing



Gambar 10 Penambahan texture

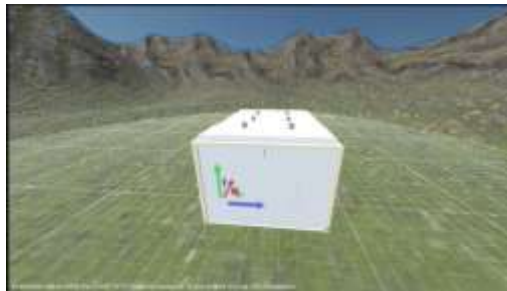
b. Proses import 3D ke media Mozilla Hubs

a. Proses import 3D Objek



Gambar 11 Proses import

b. Proses re-check



Gambar 12 Tampilan luar saat cek ulang



Gambar 13 Tampilan dalam saat check ulang

3. Pengujian

Pada tahap ini kita melakukan pengujian media serta fitur-fitur yang ada bersama audience secara langsung menggunakan device masing-masing.

1. pada tahap ini *room master* dan audience bertemu di PANDU UNSIKA Virtual



Gambar 14 *Point of view room master* bertemu dengan audience



Gambar 15 *Point of view* audience bertemu dengan *room master*

2. pada tahap ini *room master dan audience* mencoba fitur-fitur yang ada pada PANDU UNSIKA *Virtual*

a. fitur sound input dan output



Gambar 16 Fitur sound input dan output

b. Fitur Share



Gambar 16 Menu sharing



Gambar 17 *Point of view room master* kepada audience yang sedang melakukan *sharescreen*



Gambar 18 *Point of view* audience kepada *room master* yang sedang melakukan share kamera



Gambar 19 Fitur share lanjutan yang ada pada PANDU UNSIKA Virtual



Gambar 20 Fitur share emoji dan *raise hand*



Gambar 21 *Point of view raise hand*

c. Fitur Chat



Gambar 22 Fitur chat

3. Hasil akhir



Gambar 23 Hasil akhir tampilan isi ruangan 1



Gambar 24 Hasil akhir tampilan isi ruangan 2



Gambar 26 Hasil akhir tampilan jendela



Gambar 27 Hasil akhir tampilan atap

D. Distribusi

Pada tahap ini di lakukan implementasi *Virtual Reality* Pandu Unsika dengan user di Mozilla Spoke sudah terhubung dan langsung terdistribusi dan user bisa menggunakan mozilla spoke sebagai sarana untuk melihat dan merasakan PANDU UNSIKA *Virtual*

Reality.



Gambar 28 implementasi bersama user

4. Pembahasan

Dalam penelitian ini kita membuat PANDU UNSIKA *Virtual* menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu konsep penelitian dan analisis kebutuhan, perancangan, pengumpulan bahan, perakitan, pengujian, dan distribusi.

Penelitian ini mengunggulkan fitur utama yaitu keefektifan serta dapat di akses secara bersama sama oleh user, sehingga mengefesienkan mahasiswa dalam mengakses PANDU UNSIKA, dan dengan adanya PANDU UNSIKA *Virtual* dapat mengenalkan lebih jauh tentang teknologi Virtual Reality kepada para mahasiswa.

SIMPULAN

Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Implementasi perancangan teknologi virtual reality dengan objek PANDU UNSIKA dengan metode MDLC guna memberikan keefektifan kepada mahasiswa yang ingin mengakses PANDU UNSIKA berjalan baik.
2. Implementasi Virtual Reality PANDU UNSIKA memberikan inovasi serta pengenalan terhadap pemanfaatan teknologi Virtual Reality di era serba digitalisasi saat ini.
3. Hasil penerapan dengan menggunakan metode MDLC dapat dikatakan menghasilkan hasil yang positif dikarenakan banyak memecahkan sebuah masalah yang dirasakan mahasiswa dan memberikan solusi pada masalah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, I., Rahmanto, Y., Pratama, D., & Borman, R. I. (2021). Development of augmented reality application for introducing tangible cultural heritages at the lampung museum using the multimedia development life cycle. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 13(2), 187–194. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v13i2.859.187-194>

- Daud, F. R., Tulenan, V., & Najoan, X. B. N. (2016). Virtual Tour Panorama 360 Derajat Kampus Universitas Sam Ratulangi Manado. In E-journal Teknik Informatika (Vol. 8, Issue 1). <https://maps.google.com>
- Deng, Z., Weng, D., Liu, S., Tian, Y., Xu, M., & Wu, Y. (2023). A survey of urban visual analytics: Advances and future directions. In Computational Visual Media (Vol. 9, Issue 1, pp. 3–39). Tsinghua University. <https://doi.org/10.1007/s41095-022-0275-7>
- Efendi, Y. (2018). Aplikasi 3D Mapping Menggunakan Virtual Reality (Studi Kasus Museum Sang Nila Utama). In Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI (Issue 2). <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>
- Meidelfi, D., Mooduto, H. A., & Setiawan, D. (2018). Visualisasi 3D Gedung dengan Konsep Virtual Reality Berbasis Android. INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi, 18(1), 59–66. <https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.264>
- Prasetyo, T. F., Bastian, A., & Sujadi, H. (2021). OPTIMALISASI PENERAPAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY TOUR KAMPUS UNIVERSITAS MAJALENGKA MENGGUNAKAN METODE MULTIMEDIA DEVELOPMENT LIFE CYCLE. INFOTECH Journal, 15–28. <https://doi.org/10.31949/infotech.v7i2.1313>
- Setiawan Riyadi, F., & Munengsih Sari Bunga, dan. (2017). APLIKASI 3D VIRTUAL REALITY SEBAGAI MEDIA PENGENALAN KAMPUS POLITEKNIK NEGERI INDRAMAYU BERBASIS MOBILE. In Jurnal Informatika dan Komputer (Vol. 2, Issue 2).