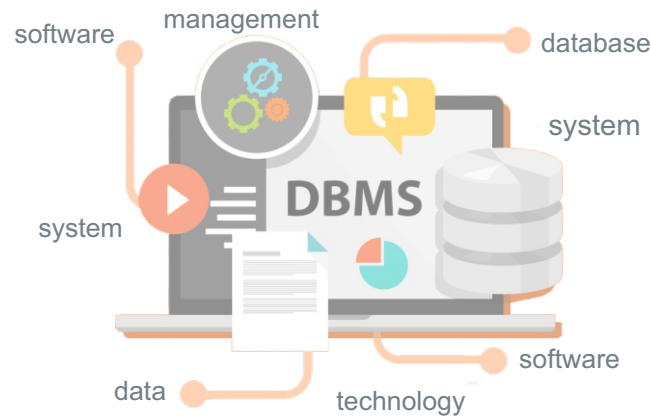


JURNAL SIMADA

Sistem Informasi & Manajemen Basis Data



Darmajaya Street View Menggunakan Teknologi Virtual Reality

Triowali Rosandi, Lia Rosmalia, M. Yajid Alfian

Sistem Informasi Try Out Berbasis Web Pada SMK Darul Huda Campang Raya Sukabumi Bandar Lampung

Deni Impantri, Halimah

Sistem Informasi Catatan Pelanggaran Berbasis Android (Studi Kasus : MTS Nurul Huda Madukoro)

Ferly Ardhy, Rustam

Monitoring dan Evaluasi Tata Kelola Pelayanan Siswa Bimbel No Name Menggunakan Metode Cobit 4.1

Rini Nurlistiani, Kintan Imanita, Neni Purwati, Indera

Sistem Informasi Keuangan Desa Pada Desa Tanjung Baru

Kurniasih, Satria Novari, Dian Sri Agustina

Prediksi Kelulusan dan Putus Studi Mahasiswa dengan Pendekatan Bertingkat Pada Perguruan Tinggi

Hermanto

Rencana Strategik Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Akademik (Studi Kasus : Akademik Teknologi Pringsewu)

Alfian Nuziar, Abdi Darmawan



Institut Informatika & Bisnis
DARMAJAYA
Yayasan Alfian Husin

Pelindung

Sriyanto, S.Kom., MM

Pimpinan Redaksi

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Redaksi Pelaksana

Fitria M.Kom

Rio Kurniawan, M.Cs

Yulmaini, S.Kom., M.Cs

Editor Ahli (Mitra Bestari)

Dr. Arta Moro Sundjaja (Univeristas Bina Nusantara)

DR. Deris Setiawan (Univetsitas Sriwijaya)

DR. Hustinawaty (Universitas Gunadarma)

Ramadiani, M.Kom., Ph.D (Universitas Mulawarman)

DR. Syifaun Nafisyah (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)

Editor Ahli

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Dr. RZ. Abdul Aziz, ST., M.T

Joko Triloka, M.T., Ph.D

Dr. Sutedi, S.Kom., M.T.I

Dewan Editor

Hendra Kurniawan, S.Kom., M.T.I

Melda Agarina, S.Kom., M.T.I

Sri Karnila, S.Kom., M.Kom

Nurjoko, S.Kom., M.T.I

Editor/Layout

Dwi Lianiko, S.Kom

Febrian Eka Saputra, S.Kom

Kesekretariatan

Dona Yuliawati, S.Kom., M.T.I

Sushanty Saleh, S.Kom., M.T.I

Arman Suryadi Karim, S.Kom., M.T.I

Bendahara

Halimah, S.Kom., M.T.I

Ochi Marshella F, S.Kom., M.T.I

PENGANTAR REDAKSI

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas karunia dan rahmatnya sehingga Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data (SIMADA) Volume 3 Nomor 2 bulan Oktober 2020 dapat diterbitkan sesuai dengan periode yang telah ditetapkan.

Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data (SIMADA) merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya. Penerbitan jurnal ini sebagai wadah informasi berupa hasil penelitian, studi kepustakaan, gagasan, aplikasi teori dan kajian analisis kritis di bidang keilmuan Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data.

Pada edisi ini terdapat 8 artikel dimana versi online dari jurnal tersebut dapat dilihat di jurnal.darmajaya.ac.id. Kami ucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam volume jurnal ini. Pada kesempatan ini kami kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, dibidang Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data untuk kembali mempercayai jurnal SIMADA sebagai wadah bagi para peneliti dalam mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhir kata redaksi berharap agar makalah dalam jurnal ini dapat memberikan kontribusi dan sumbangsih pemikiran yang bermanfaat dalam menjawab tantangan yang dihadapi khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data.

Bandar Lampung, 13 Oktober 2020
Redaksi Jurnal Simada

DARMAJAYA STREET VIEW MENGUNAKAN TEKNOLOGI VIRTUAL REALITY

Triowali Rosandy¹, Lia Rosmalia², M. Yazid Alfian³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

¹triowali@darmajaya.ac.id, ²rosmalia@darmajaya.ac.id, ³Ajidashar07@gmail.com

Abstract

Information Media as a marketing tool and introduction to a campus continues to grow so that the presence of increasingly advanced technology can convey information well and interactively. One of the current technological developments is the presence of virtual reality (VR) technology which can be an alternative as an introduction to campus information media. Information media in the IIB Darmajaya campus building environment is the topic to be discussed in this study. Each building has a room on each floor where lectures, multipurpose rooms, lecturer rooms, and student activities are. If someone has never visited the Darmajaya campus, then with this VR technology you can see the Darmajaya campus up close as if you were on the campus. As the video goes on, you can interact and explore the entire room and yard of the Darmajaya Building, this includes a narration from someone, who tells historical events and interesting places on the Darmajaya campus. The purpose of the 360° video research is to give people perspective on what it's like to study at the Darmajaya campus.

Keywords: *Virtual Reality (VR); 360°; Video*

Abstrak

Media Informasi sebagai sarana pemasaran dan pengenalan suatu kampus terus berkembang sehingga hadirnya teknologi yang semakin maju dapat menyampaikan informasi dengan baik dan interaktif. Salah satu perkembangan teknologi saat ini adalah dengan hadirnya teknologi virtual reality (VR) yang dapat menjadi alternatif sebagai media informasi pengenalan kampus. Media informasi pada lingkungan gedung kampus IIB Darmajaya menjadi topik yang akan dibahas pada penelitian ini, Tiap gedung memiliki ruang di tiap lantai yang menjadi tempat kegiatan perkuliahan, ruang serbaguna, ruang dosen, dan ruang kegiatan mahasiswa. Jika seseorang belum pernah berkunjung ke kampus Darmajaya, maka dengan teknologi VR ini anda dapat melihat kampus Darmajaya dari dekat seolah-olah anda berada di kampus tersebut. Saat video berjalan, Anda dapat berinteraksi dan menjelajahi seluruh ruangan dan halaman Gedung Darmajaya, ini termasuk narasi dari seseorang, yang menceritakan peristiwa bersejarah dan tempat-tempat yang menarik di kampus Darmajaya. Maksud dari penelitian video 360° ini adalah memberikan perspektif orang tentang bagaimana rasanya kuliah di kampus Darmajaya.

Kata Kunci: *Virtual Reality (VR); 360°; Video*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang semakin berkembang membuat sebuah media informasi kini beralih ke dalam media Virtual Reality (VR) (Moura, 2017). Virtual Reality adalah pemunculan gambar-gambar tiga dimensi yang dibuat komputer sehingga terlihat nyata dengan bantuan sejumlah peralatan tertentu, *Google Cardboard* dapat menampilkan konten VR (Cardboard, 2014).

Beberapa peranan VR seperti simulasi, pembelajaran interaktif, promosi, dan permainan kini semakin banyak dikembangkan (Dimas& Firly, 2017; Zikky, 2016). Dengan potensi yang telah ada tersebut maka penelitian ini memanfaatkan teknologi VR dalam menghasilkan media informasi pada gedung kampus untuk pengguna.

Tiap gedung memiliki ruang di tiap lantai yang menjadi tempat kegiatan perkuliahan, ruang serbaguna, ruang dosen, dan ruang kegiatan mahasiswa. Jika seseorang belum pernah berkunjung ke kampus Darmajaya, maka dengan teknologi VR ini anda dapat melihat kampus Darmajaya dari dekat seolah-olah anda berada di kampus tersebut. Saat video berjalan, Anda dapat berinteraksi dan menjelajahi seluruh ruangan dan halaman Gedung Darmajaya, ini termasuk narasi dari seseorang, yang menceritakan peristiwa bersejarah dan tempat-tempat yang menarik di kampus Darmajaya.

2. KERANGKA TEORI

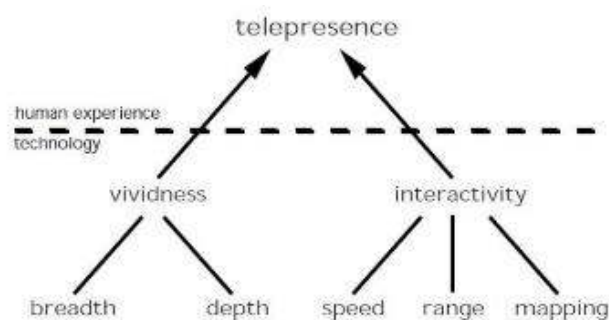
2.1 Media Inforamasi

Media informasi merupakan alat untuk mengumpulkan serta menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi. Komponen strategi penyampaian yang dapat dimuati pesan yang akan disampaikan kepada pembelajar bisa berupa alat, bahan, dan orang (Degeng, 1989:142). Media informasi merupakan “alat-alat grafis, fotografis atau elektronik untuk menangkap, memproses, serta menyusun kembali informasi visual”. Jenis-jenis Media Informasi sebagai alat tepat sasaran harus dapat dengan baik tersampaikan kepada target sasaran, sehingga bisa bermanfaat bagi pembuat maupun penerima informasi (Jefkins& Frank, 1997).

2.2 Virtual Reality

Virtual Reality adalah pemunculan gambar-gambar tiga dimensi yang dibuat komputer sehingga terlihat nyata dengan bantuan sejumlah peralatan tertentu, yang menjadikan penggunaannya seolah-olah terlibat langsung secara fisik dalam lingkungan tersebut (Moura, 2017). *Virtual Reality* membutuhkan perangkat yang dirancang untuk tujuan tertentu dalam teknologi ini, sehingga mampu menjadikan orang yang merasakan dunia maya terkecoh dan yakin bahwa yang dialaminya adalah nyata. Beberapa perangkat yang digunakan antara lain: *Force balls/tracking balls, Controller wands, Voice recognition, Headset, Joysticks / gamepad, Data gloves, Treadmills, Motion trackers/bodysuits*.

Saat berada dalam lingkungan virtual, pengguna akan merasa seolah menyatu dengan dunianya dan dapat berinteraksi dengan objek-objek yang ada di sana. Hal ini disebut dengan *telepresence*. *Telepresence* diartikan sebagai pengalaman keberadaan seseorang terhadap lingkungan melalui sebuah media (Moura, 2017). Penggunaan istilah *telepresence* digunakan untuk jenis komunikasi yang menggunakan media dalam tujuannya menghadirkan persepsi. Steuer (1993) menjelaskan dua indikator utama dalam menjabarkan komunikasi melalui media dalam kaitannya terhadap *telepresence* :

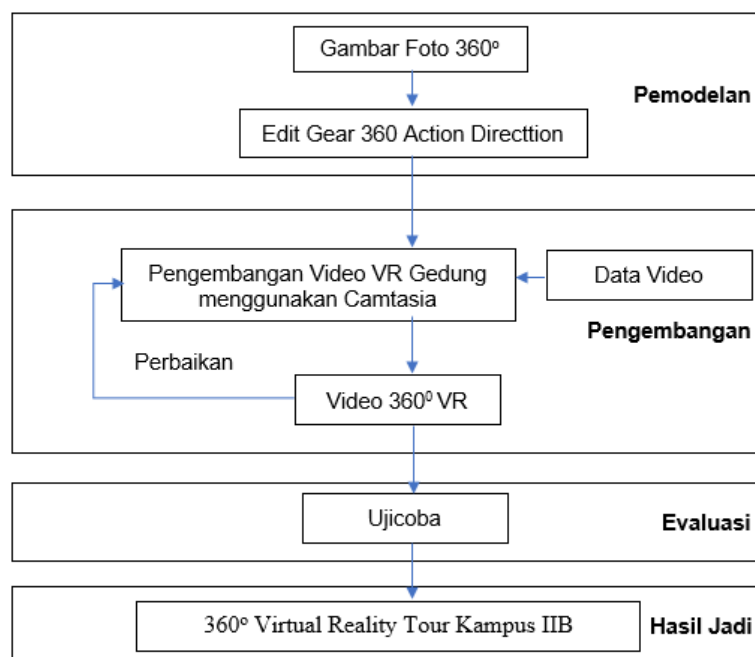


Gambar 1. Indikator dalam Telepresence

Sumber : Steuer (Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence, 1993)

3. METODOLOGI

Alur penelitian diawali dengan melakukan tahap pengambilan foto 360° terhadap salah satu gedung kampus IIB Darmajaya. Gedung kampus memiliki beberapa ruang administrasi, perkuliahan, Organisasi Kemahasiswaan dan perpustakaan. Pengambilan data gambar 360° gedung kampus dilakukan dengan melakukan observasi gedung dan pengambilan gambar 360°. Dari hasil gambar tersebut kemudian dilakukan permodelan pengeditan dengan menggunakan software Camtasia studio untuk menggabungkan gambar yang terpisah. Pada tahap selanjutnya file gambar diekspor menjadi video untuk menghasilkan object yang akan diaplikasikan kedalam media VR. Ujicoba kelayakan dilakukan guna mengetahui tampilan dunia VR, interaksi *giroscope* dan penempatan konten informasi untuk gedung dan ruang. Ujicoba dilakukan pada mobile android dengan ukuran layar 6.2” yang memiliki fitur giroskop.



Gambar 2 . Diagram Alur Pengembangan Aplikasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Video 360° menghasilkan video yang dapat melihat dari seluruh sudut tempat ataupun ruangan dari hasil capture Camera Gear 360. Video 360 ini dibuat agar pengguna dapat melihat kampus Darmajaya dari dekat seolah-olah pengguna berada di dalam kampus IIB Darmajaya.

4.1.1 Foto Gambar 360

Berikut adalah Hasil sample beberapa foto gambar 360° yang telah diambil oleh kamera Samsung gear 360. Dapat dilihat bahwa setiap sudut tempat dapat diambil fotonya hanya dengan satu kali *caputer* saja.



Gambar 3. Foto 360°

4.1.2 Edit Gambar 360

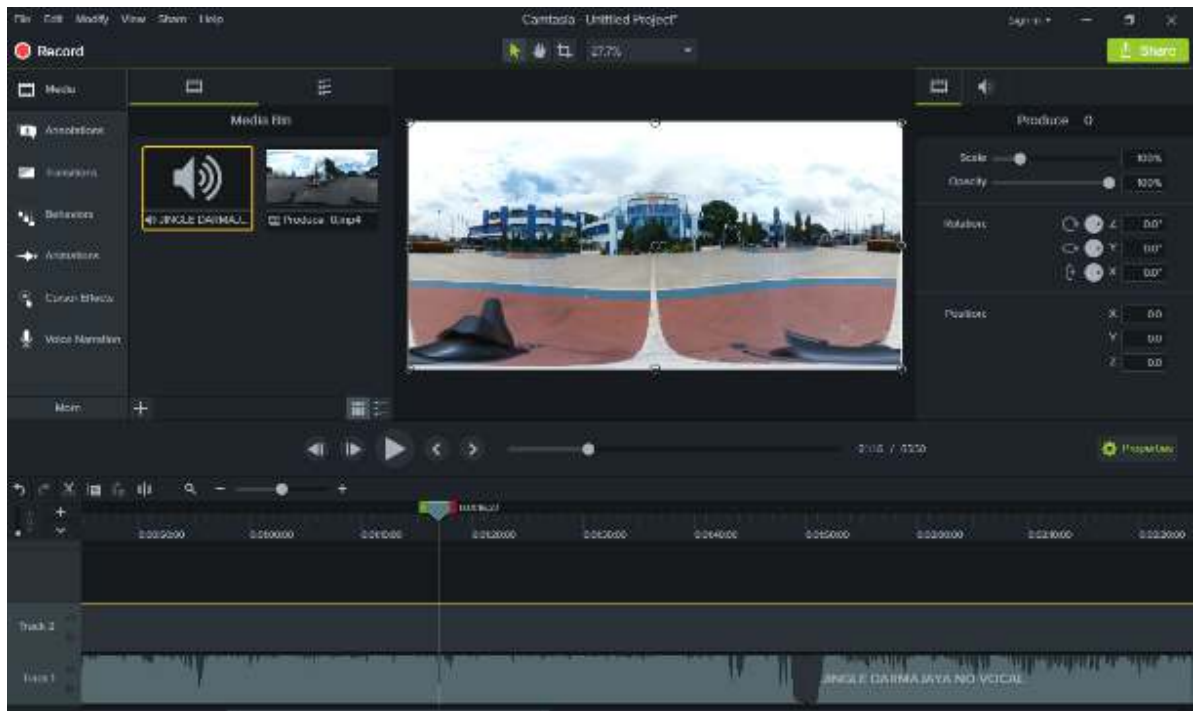
Pada Tahap Pemodelan awal adalah mengumpulkan semua foto hasil capture menggunakan Samsung gear 360 dan kemudian digabungkan menjadi satu video yang akan secara otomatis berpindah tempat dengan durasi waktu yang telah ditentukan. Pada penelitian kali ini peneliti mengambil sample 11 Foto 360° dari gambar tempat maupun ruangan.



Gambar 4. Edit Gambar 360 pada aplikasi Gear 360 Action Direction

4.1.3. Pengembangan Video Pada Software Camtasia

Pada tahap pengembangan ini peneliti menambahkan suara pada video dengan menambahkan jingle lagu resmi Darmajaya agar video lebih terasa menarik dan membuat pengguna lebih nyaman saat menggunakan gear Virtual Reality.



Gambar 5. Edit Video di Camtasia

4.1.3. Ujicoba

Uji coba kelayakan aplikasi dilakukan oleh peneliti menggunakan perangkat untuk menjalankan program sebagai berikut :

Smartphone

Processor : Exynos 9810
GPU : Mali-G72
RAM : 6 GB
OS : Android 10 Q

Laptop

Processor : Intel® Core™ i5 CPU
GPU : Nvidia NVS 3100M
RAM : 4 GB
OS : Windows 10 Pro

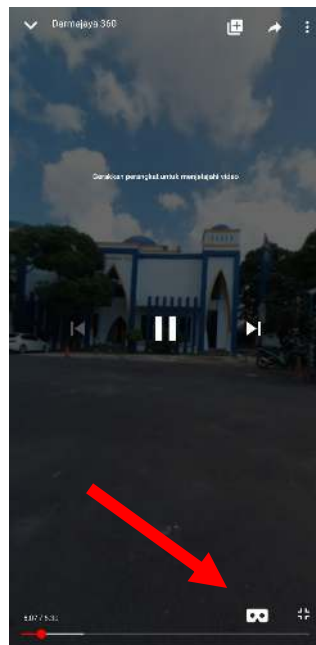
Pengujian aplikasi mobile VR yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui performa dan kinerja dari aplikasi menggunakan perangkat dengan spesifikasi yang disebutkan di atas. Dengan 2 perangkat hasil yang didapat adalah aplikasi VR berjalan cukup mulus dengan menggunakan smartphone dimana saat menampilkan scene yang memiliki banyak objek masih bisa ditangani dengan baik tanpa lag yang berarti.



Gambar 6. Uji Coba Video 360 Darmajaya

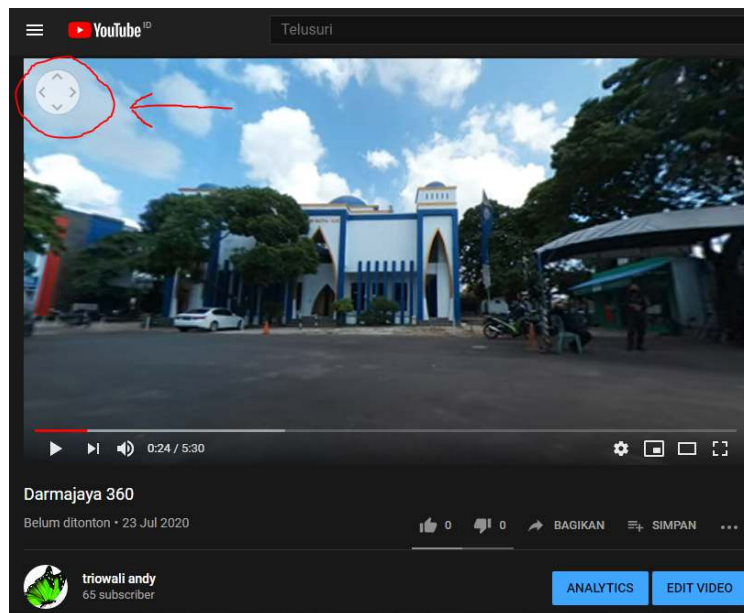
4.1.4. Hasil Jadi

Setelah Video berhasil di ujicoba maka Video akan diupload di youtube sehingga siapapun yang ingin merasakan berkunjung di darmajaya cukup memutar video tersebut dan mengaktifkan setingan virtual reality pada sarana yang telah diberikan pada aplikasi youtube versi mobile. Untuk versi desktop pengguna dapat memutar derajat video hanya dengan melakukan drag atau geser sentuh pada mouse ataupun mousepad dan layar sentuh pada monitor yang sudah support touchscreen.





Gambar 7. Youtube Versi Mobile



Gambar 8. Youtube versi Desktop

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dicapai adalah video 360⁰ Kampus IIB Darmajaya menggunakan teknologi *Virtual Reality* dapat membantu memberikan informasi gambaran gedung, ruangan, dan fasilitas pada kampus IIB Darmajaya yang sangat baik seolah-olah pengguna benar-benar sedang berada di kampus IIB Darmajaya berdasarkan Foto atau gambar yang telah diambil menggunakan kamera Gear 360 lalu dilihat menggunakan Samsung Gear VR.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimas A.P., 2017. Implementasi Pengendalian Quadcopter Dengan Prinsip Virtual Reality Menggunakan Google Cardboard. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Komputer*. Vol. 1, No. 12: 1451-1458
- Tigre Moura., Francisco., 2017. Telepresence: The Extraordinary Power of Virtual Reality [internet]. Tersedia pada: <<https://musicstats.org/telepresence-extraordinary-power-virtual-reality/>> [Diakses 09 Desember 2019]
- Google Cardboard, 2014. Buy cardboard - Google VR. [Online]. Tersedia pada: <https://vr.google.com/intl/id_id/cardboard/get-cardboard/> [Diakses 09 Desember 2019].

Jefkins., Frank. 1997. *Periklanan*. Jakarta: Erlangga

Praharsana, Ardhana, et al., 2017. Penerapan Teknologi Virtual Reality pada Perangkat Bergerak Berbasis Android untuk Mendukung Terapi Fobia Laba-laba (Arachnophobia). *Jurnal Teknik ITS*, vol. 6, no. 1, 2017, pp. 122-128.

Saurik. H.T. dkk., 2019. Teknologi Virtual Reality Untuk Media Informasi Kampus. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*. Vol. 6, No.1 : 71-76

Sinambela, B.W. dkk., 2018. Taman Peninggalan Sejarah Berbasis Virtual Reality. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. Vol. 1, No. 1 : 7-12



Diterbitkan :
LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN, PENELITIAN, DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP4M)
INSTITUT INFORMATIKA & BISNIS DARMAJAYA

Alamat : Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No.93 Gedong Meneng, Bandar Lampung 35142
Telp. 0721-787214 Fax. 0721- 700261
email : simada@darmajaya.ac.id
Website : jurnal.darmajaya.ac.id