

IMPLEMENTASI *VIRTUAL TOUR* DENGAN TEKNOLOGI VIDEO 360 DI MUSEUM PROVINSI GORONTALO

Fitri Nurjanah Winata⁽¹⁾, Manda Rohandi⁽²⁾, Rochmat Mohammad Thohir Yassin⁽³⁾

^(1,2,3)Progam Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
email : ¹winata26@gmail.com, ²manda.rohandi@ung.ac.id, ³thohirjassin@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kendala yang sering dialami para pengunjung di Museum Provinsi Gorontalo pada masa pandemi covid-19. Kendalanya ialah tidak memperbolehkan adanya perkumpulan, dan itu sangat mempengaruhi proses belajar serta berwisata pada Museum Provinsi Gorontalo. Tujuan penelitian adalah menghasilkan sebuah produk *virtual tour* dengan teknologi video 360 di Museum Provinsi Gorontalo agar dapat menghasilkan media yang dapat memperkenalkan budaya yang ada di Museum Provinsi Gorontalo dengan lebih menarik, dan dapat membawa pengunjung untuk menikmati lingkungan museum secara *virtual*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Hasil penelitian diperoleh berupa konten video 360 di Museum Provinsi Gorontalo yang dapat membantu para pengunjung belajar serta berwisata sambil menikmati lingkungan Museum Provinsi Gorontalo.

Kata kunci: *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC); museum provinsi gorontalo; *virtual tour*; video 360.

ABSTRACT

This research is motivated by the obstacles that visitors often experience at Museum Provinsi Gorontalo during the covid-19 pandemic. The implementation of physical distancing due to the covid-19 pandemic has dramatically influenced the learning and visiting (traveling) process at Museum Provinsi Gorontalo. The research aims to produce a virtual tour product with 360 video technology at Museum Provinsi Gorontalo in a more interesting way and bring visitors to enjoy the museum environment virtually. The method used in this research is Multimedia Development Life Cycle (MDLC). The research finding is in the form of 360 video content at Museum Provinsi Gorontalo, which can assist visitors in learning and traveling while enjoying the environment of the Museum Provinsi Gorontalo.

Keywords: *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC); Museum Provinsi Gorontalo; *virtual tour*; 360 videos.

1. PENDAHULUAN

Museum Popa Eyato atau yang biasa di sebut museum provinsi gorontalo didirikan pada tahun 2010 dan dibuka untuk umum pada tahun 2015 sesuai dengan Pergub Gorontalo no. 59 tahun 2014. Museum ini memiliki waktu operasi sebelum pandemi dari jam 08:00-16:30, dari hari senin-minggu, dan setelah covid 19 melanda, kini museum memiliki waktu operasi berubah dari jam 09:30-13:00 disetaiap hari senin – jumat.

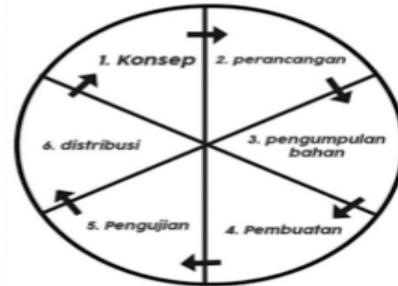
Dengan mengunjungi museum masyarakat dapat melakukan eksplorasi pada koleksi-koleksi sebagai bahan inspirasi, atau hiburan. Koleksi-koleksi tersebut dapat menggambarkan perkembangan manusia dalam mengarungi kehidupan bersama dengan budayanya. Dalam perkembangan manusia saat ini tidak lepas dari teknologi. Teknologi merupakan salah satu ilmu yang harus dipelajari untuk kepentingan kehidupan kita, salah satu ilmu IT adalah teknologi Video 360. Penerapan teknologi video 360 dapat menghasilkan suatu media yang dapat memperkenalkan juga mengangkat potensi budaya suatu daerah secara menarik, lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami serta dapat membawa para pengunjung untuk menikmati lingkungan museum secara virtual. Teknologi Video 360 memperbolehkan penonton untuk melihat tampilan gambar visual secara 360 derajat. Teknologi ini memiliki salah satu cara yang sudah banyak digunakan untuk memvisualisasikan lingkungan dengan tampilan yang dapat menampilkan keseluruhan sudut pandang yang ada di sekitar kita sehingga membuat pengalaman menonton video menjadi lebih menarik, dan sehingga pengunjung dapat mengakses informasi dengan mudah baik saat ini di dalam maupun di luar wilayah (Kaluku, Pakaya, & MS Punu, 2022).

Apalagi pada masa pandemi seperti sekarang ini, yang tidak memperbolehkan adanya perkumpulan dikarenakan covid 19, sehingga apabila ada pembelajaran mengenai sejarah, adat istiadat dan budaya gorontalo yang biasa dilaksanakan di Museum Provinsi Gorontalo serta pengunjung yang hendak berwisata, untuk saat ini tidak bisa dilaksanakan.

Bedasarkan latar belakang di atas penulis akan mengembangkan sebuah produk berbasis virtual tour dengan konten video 360 di Museum Provinsi Gorontalo, Dengan adanya konten video 360 ini maka dapat menjadi media pembelajaran untuk mencari informasi seputar Provinsi Gorontalo, tanpa perlu mengunjungi museum secara langsung dan membantu para pengunjung untuk menikmati keadaan yang ada di dalam museum selayaknya berada di dalam lingkungan Museum Provinsi Gorontalo itu sendiri.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) 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* :



Gambar 1 Diagram *Multimedia Development Life Cycle* /MDLC (Sumber : Pratama dan Husniah, 2018)

Dalam penelitian ini ada beberapa tahapan yang akan dilakukan, antara lain:

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini, pengembangan *Virtual Tour* Dengan teknologi Video 360 Di Museum Provinsi Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan adalah MDLC yang terdiri dari 6 tahapan yang tersusun secara sistematis, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. berikut adalah tahapan penelitian yang telah dilakukan.

1. *Concept* (konsep)

Pada tahapan ini menghasilkan konsep, yaitu:

- Tujuannya yaitu untuk menghasilkan sebuah media yang menampilkan informasi mengenai koleksi-koleksi yang ada di museum provinsi gorontalo.
- Hasil akhir penelitian ini menghasilkan video 360 yang dibuat menggunakan aplikasi *Adobe Premiere*.

2. *Design* (Desain)

Pada tahapan ini peneliti membuat desain yang meliputi *moodboard* dan *storyboard*.

1. *Moodboard*

Berikut adalah moodboard koleksi di museum provinsi gorontalo :



Gambar 2 Moodboard koleksi filologi di museum provinsi

Pada tahapan ini, peneliti akan membawa para *user* (siswa, mahasiswa, masyarakat serta pelancong), ke beberapa titik yang akan menjadi pusat pemberhentian di lingkungan Museum Provinsi Gorontalo, dalam setiap titik pemberhentian akan ada penjelasan mengenai sejarah dan asal-usul koleksi Museum Provinsi Gorontalo. Pemberhentian pertama ada di pintu masuk keruangan koleksi museum, pemberhentian kedua ada di tempat bendera pusaka, titik ketiga ada di sejarah bapak nani wartabone, lalu ke titik keempat yaitu di ruangan koleksi numismatika, titik ke lima yaitu rumah khas masyarakat gorontalo jaman dahulu, dan titik terakhir berada di Bandar gorontalo.

2. *Storyboard*

Berikut adalah *storyboard* koleksi di museum provinsi gorontalo :

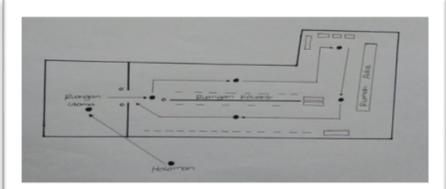
	
<p>Scene 1 : Dari waktu 1 sampai 26detik, menampilkan lingkungan museum dan isi narasi ucapan selamat datang, yang berdurasi selama 26 detik.</p>	<p>Scene 2 : Dari waktu 26 sampai 1 menit 22 detik, menampilkan penjelasan sejarah museum serta biografi patung bapak Hans Bague jassin dan Letkol Udara (PnB) Djalaludin Tantu, yang berdurasi selama 56 detik.</p>

DIFFUSION

JOURNAL OF SYSTEM AND INFORMATION TECHNOLOGY

Volume 3, No. 1, Januari 2023

P-ISSN: 2809-9028 E-ISSN: 2827-7864

	
<p>Scene 3 : Dari waktu 1 menit 22 detik sampai 3 menit 14 detik, menampilkan ruangan koleksi, dan di isi narasi tentang patung bapak Nani Wartabone, 2 bendera pusaka, proklamasi dan kursi peninggalan bapak Nani Wartabone yang berdurasi selama 1 menit 52 detik.</p>	<p>Scene 4 : Dari waktu 3 menit 14 detik sampai 5 menit 16 detik, menjelaskan tentang biografi bapak Nani Wartabone serta sejarah terbentuknya provinsi gorontalo yang berdurasi selama 2 menit 2 detik.</p>
	
<p>Scene 5 : Dari waktu 5 menit 16 detik sampai 14 menit 16 detik, menjelaskan mengenai koleksi filologi, senjata dan uang. Akan di isi narasi singkat mengenai sejarahnya, yang berdurasi selama 9 menit 1 detik.</p>	<p>Scene 6 : Dari waktu 14 menit 16 detik sampai 14 menit 58 detik, menampilkan rumah panggung, kerangka manusia oluhuta dan koleksi etnografika. Dan akan di isi narasi singkat tentang sejarahnya, yang berdurasi selama 42 detik.</p>
	
<p>Scene 7 : Dari waktu 14 menit 58 detik sampai 19 menit 31 detik, menampilkan lorong kanan lalu menuju jalan keluar. Di lorong ini akan di isi narasi tentang sertifikat makanan khas gorontalo, foto-foto di masa</p>	<p>Alur yang akan di lewati setiap <i>scene</i> Ket.  = koleksi besar/lemari  = patung = titik pemberhentian = sertifikat/ foto</p>

lampau, dan Bandar gorontalo secara singkat, yang berdurasi selama 4 menit 33 detik.	
--	--

Gambar 3 Storyboard di museum provinsi gorontalo

Pada tahapan ini, peneliti menjelaskan satu persatu titik pemberhentian serta menambahkan *voice over*, agar lebih jelas dalam memaparkan sejarah serta asal usul koleksi museum provinsi gorontalo, pada video *virtual tour* museum ini, peneliti juga menambahkan sebuah lagu adat provinsi gorontalo, yaitu hulondalo lipu'u untuk mengiringi perjalanan dari titik satu sampai titik enam. dalam versi instrumen violin yang di mainkan oleh Nasyithah Salsabila (Salsabila, 2022), setelah ucapan selamat datang dan salam pembuka.

3. Material Colection (Pengumpulan Materi)

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dan pengumpulan material yang akan ditampilkan pada video, Seperti koleksi museum dan sejarahnya.

Museum provinsi gorontalo memiliki banyak koleksi, yaitu 476 buah, namun yang terpajang hanya beberapa buah, dan setiap dua bulan akan dilakukan pergantian koleksi, dan ada beberapa yang yang tidak di ganti, contohnya seperti kerangka manusia oluhuta dan rumah panggung. Berikut jenis-jenis koleksi di museum provinsi gorontalo :

- a. Etnografika merupakan Benda-benda hasil budaya atau menggambarkan identitas suatu etnis, yang terbuat dari kayu, besi, kain dan keramik. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 222 koleksi.
- b. Sejarah merupakan benda-benda yang mengandung nilai sejarah Indonesia dan benda-benda peninggalan. Koleksi Sejarah meliputi benda-benda berupa perabot, gelas, dan keramik. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 40 koleksi.
- c. Filologi merupakan naskah kuno yang ditulis tangan yang menguraikan suatu hal atau peristiwa. Yang terbuat dari kertas dan kulit pohon. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 9 (8 naskah asli dan 1 fotocopy).
- d. Geologi merupakan benda koleksi yang merupakan objek penelitian disiplin ilmu geologi/geografi, seperti batu-batuan alam, fosil, mineral, pemetaan dan lain-lain. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 11 koleksi.
- e. Keramologi merupakan koleksi yang dibuat dari bahan tanah liat yang dibakar berupa barang pecah belah. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 31 koleksi.
- f. Teknologi merupakan benda yang menggambarkan perkembangan teknologi yang menonjol berupa peralatan atau hasil produksi pada masa tertentu. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 10 koleksi.
- g. Numismatika merupakan koleksi berupa mata uang atau alat tukar yang sah. Yang terbuat darai aluminium, nikel, kuningan dan kertas. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 129 (45 koin dan 84 kertas).
- h. Senirupa merupakan benda yang mengekspresikan pengalaman artistik manusia melalui objek benda dua atau tiga dimensi. Yang terbuat dari tanah maupun besi dan tembaga. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 23 koleksi.

- i. Arkeologi merupakan benda-benda tersebut merupakan hasil peninggalan budaya sejak masa prasejarah sampai pengaruh budaya barat. Yang terbuat dari bata. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 1 koleksi.
- j. Biologi merupakan benda koleksi yang merupakan objek disiplin ilmu biologika, antara lain tengkorak atau kerangka manusia, tumbuh-tumbuhan dan hewan baik yang diawetkan maupun yang tidak diawetkan. Di Museum provinsi gorontalo terdapat 1 koleksi

4. Assembly (Pembuatan)

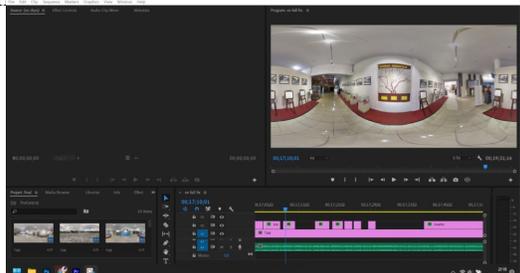
Dalam tahapan ini, dilakukan proses perancangan, penggabungan, dan pembuatan video berdasarkan tahapan – tahapan sebelumnya.

1. Pengambilan foto 360

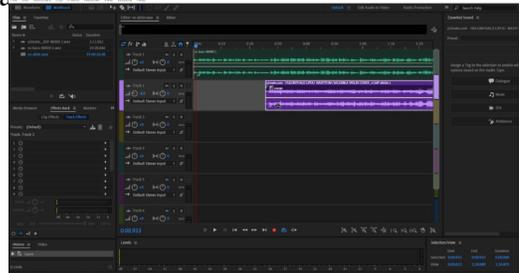
Pada tahap pengambilan foto 360 ini menjadi sangat penting karena menjadi objek yang akan ditampilkan pada video yang menjadi fokus pada penelitian ini. Disini peneliti mulai mengambil foto 360 di beberapa sudut digunakan sebagai dasar video 360, dan sekaligus mengumpulkan materi mengenai informasi sejarah pada setiap koleksi, yang diambil menggunakan metode 360 (*photo sphere*).

2. Edit video dan pengisian *voice over*

Setelah mendapatkan semua foto 360, foto-foto tersebut diedit dan disatukan menjadi video. Kemudian merekam *voice over* mengenai sejarah koleksi serta kegunaannya pada masa lampau untuk lebih menjelaskan koleksi yang ada di museum. Selain ada penambahan *voice over*, peneliti juga menambahkan narasi sebagai penjelasan



Gambar 4 Proses pengeditan video



Gambar 5 Editing *voice over*

Pada tahap penambahan *voice over*, Narasi ini, penulis mendapatkannya dari hasil wawancara salah satu staff Museum Provinsi Gorontalo, yaitu bapak Moh. Karmin Baruadi

5. Testing (Pengujian)

Pengujian merupakan proses untuk mengetahui apakah video mampu menampilkan gambar secara 360. Pengujian dilakukan dengan *black box* untuk mengetahui fungsional video. Pengujian meliputi tahap pengetesan *gyro* video, maupun menggunakan *cardbox VR*(*Virtual relity*).

Tabel 1 Pengujian video 360

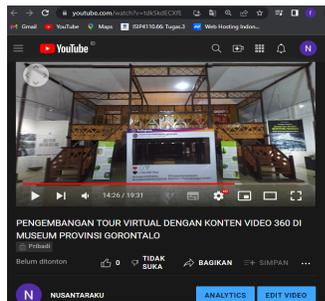
KASUS DAN HASIL UJI				
Pengujian	Hasil Diharapkan	Pengamatan	Hasil	Kesimpulan

<p>Video menampilkan gambar 360</p>	<p>Video mampu menampilkan gambar secara 360 yang dapat di lihat dari berbagai arah.</p>	<p>Video mampu menampilkan gambar secara 360</p>		<p>Sesuai</p>
<p>Dapat diputar menggunakan <i>cardbox</i> VR</p>	<p>Video dapat diputar menggunakan <i>cardbox</i> VR</p>	<p>Video dapat diputar menggunakan <i>cardbox</i> VR</p>		<p>Sesuai</p>
<p>Dapat menampilkan <i>voice over</i> dengan baik</p>	<p>Video dapat menampilkan <i>voice over</i> dengan baik</p>	<p>Video dapat menampilkan <i>voice over</i> dengan baik</p>		<p>Sesuai</p>

Berikut hasil dari *beta testing* yang dilakukan penulis :

6. *Distribution* (Distribusi)

Distribusi merupakan proses pengunggahan video di youtube, sehingga setiap orang bisa melakukan *virtual tour* di lingkungan Museum Provinsi Gorontalo menggunakan video 360 ini.



Gambar 6 Video yang telah di unggah



Gambar 7 Video yang ditampilkan untuk VR box

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan:

- Pengembangan *Virtual Tour* Dengan Teknologi Video 360 Di Museum Provinsi Gorontalo, dibuat melalui enam tahapan yaitu, *concept*, *design*, *material collection*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Dengan berhasilnya pengembangan media ini dapat disimpulkan bahwa video 360 dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dapat digunakan sebagai media yang mampu menampilkan informasi mengenai koleksi museum dan sejarahnya dengan menampilkannya dalam bentuk video 360.
- Berdasarkan hasil pengujian video maka dapat disimpulkan bahwa Pengembangan *Virtual Tour* Dengan Teknologi Video 360 Di Museum Provinsi Gorontalo dapat berjalan dengan baik dan bisa menampilkan video secara 360.

Daftar Pustaka

- Admin. (2021, Oktober 2). *Melihat Museum Nasional Dari Virtual Tour Hingga Google Art*. Retrieved From Museumnasional.Indonesia: <https://www.museumnasional.or.id/melihat-museum-nasional-dari-virtual-tour-hingga-google-art-2579>
- Alfarizi, M., & Yugopuspito, P. (2010). Pengembangan Museum Virtual Reality Berbasis Inkuiri Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan. *Tzu Chi Secondary School*, 94-103.
- Anggarini, A., Natalia, D. A., & Saripudin, I. (2020). Alternatif Model Penyusunan Mood Board Sebagai Metode Berpikir Kreatif Dalam Pengembangan Konsep Visual. *Journal Printing And Packaging Technology*, 2.
- Apriyansyah, D., & Rumsayanto, S. (2018). *Sistem Informasi Virtual Tour Berbasis Web Stmik Polcomtech Palembang*. Palembang: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Polcomtech.
- Ardhianto, E., Hardikurniawati, W., & Winarno, E. (2012). Augmented Reality Objek 3 Dimensi Dengan Perangkat Artollkit Dan Blender. Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*, 107-117.
- Barbieri, L., Brino, F., & Muzzupappa, M. (2017). Virtual Museum System Evaluation Through User Studies. *Journal Of Cultural Hetirage*, 101-108.
- Baruadi, M. K. (2022, Januari 3). Koleksi Museum Provinsi Gorontalo. (F. N. Winata , Interviewer)
- Binbangkum, D. (2021, Oktober 2). *Pemeliharaan Dan Pemanfaatan Benda Cagar Budaya Di Museum*. Retrieved From Jdih.Bpk.Ri.Id: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/57053>
- Budiansyah, F. (2019). *Implementasi Cgi Pada Video 3d Di Jurusan Teknik Komputer*. Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Dastbaz, M. (2002). *Design And Development Of Interactive Multimedia Systems*. London: Mcgraw-Hill Education.
- Dewi , T. U. (2018). Pembelajaran Filologi Sebagai Salah Satu Upaya Dalam Mengungkap Dan Membangun Karakter Suatu Bangsa. *Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 48-61.
- Hazif, G. (2021, Oktober 2). *The Description Of 360 Degrees Vr 3d Free Videos App*. Retrieved From M.Apkpure.Com: <https://apkpure.com/360-degrees-vr-3d-free-videos/videostrecientossesenta.videosmovimiento.videostred>
- Kaluku, M. A., Pakaya, N., & Ms Punu, G. Y. (2022). Implementation Of Augmented Reality On Historical Monuments In Gorontalo Province. *Indonesian Journal Of Electrical Engineering And Computer Science*, 560.
- Materi, A. (2022, Januari 06). *Pengertian Adobe Premere – Fitur Fitur Dan Sejarah Adobe Premere*. Retrieved From Materibelajar.Co.Id: <https://materibelajar.co.id/>

- Nurajizah, S. (2016). Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pengenalan Lagu Anak-Anak Berbasis Multimedia. *Jurnal Prosisko*, 15.
- Panindias, A., & Rahmad, C. Y. (2019). *Virtual Reality 360 Dalam Pengenalan Studio Seni Di Institut Seni Indonesia Surakarta*. Surakarta: Institut Seni Indonesia (Isi) Surakarta.
- Pratama, B. F., & Husniah, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berhitung Untuk Anak Menggunakan Metode Mdlc. *Jurnal Matrix*, 43.
- Rahman, R. A., & Tresnawati, D. (2016). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 184-190.
- Raming, X., Tulenan, V., & Najoran, X. (2017). Virtual Reality Berbasis Video 360 Derajat Pada Tari-Tarian Adat Suku Minahasa. *Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi*, 2.
- Rosadi, A. (2021, Oktober 2). *Bosan #Dirumahaja ? Yuk Keliling Pakai Virtual Tour Museum*. Retrieved From Pointsgeek.Id: <https://Pointsgeek.Id/Bosan-Dirumahaja-Yuk-Keliling-Pakai-Virtual-Tour-Museum>
- Rudana, P. S. (2021, Oktober 5). *Selamat Datang Di Situs Resmi Asosiasi Museum Indonesia (Ami) Pusat*. Retrieved From Ami.Pusat: <https://Asosiasimuseumindonesia.Org>
- Salsabila, N. (2022, Januari 23). Hulonthalo Lipuu - Nasyithah Salsabila (Violin Cover). Gorontalo, Gorontalo, Sulawesi Tengah.
- Sinambela, M., Seopriyanto, Y., & Adi, E. P. (2018). Taman Peninggalan Sejarah Berbasis Virtual Reality. *Jurnal Kajian Teknologi Penelitain*, 8-9.
- Tanu, I. K. (2021). *Menggali Kearifan Lokal Di Gedung Arca*. Bali: Nilacakra.
- Warmanto, I. E. (2020). Penerapan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Pada Pengenalan Gedung Fakultas Teknik. *Penerapan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Pada Pengenalan Gedung Fakultas Teknik*, 16-17.
- Yudarmawan, A., Sudana, K. O., & Sriarsa, D. M. (2020). Perancangan User Interfacedan User Experience Simrs Pada Bagian Layanan. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 4.