

RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA BUDAYA SAMARINDA BERBASIS ANDROID

Satrio Ardy Kurniawan¹, Muhammad Fahmi³, Heny Pratiwi³

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma

Jalan M. Yamin No. 25, Samarinda,

75123 E – Mail :

tomitomi9877@gmail.com¹, fahmi.wicida.ac.id¹, henypratiwi@wicida.ac.id³

ABSTRAK

Satrio Ardy Kurniawan, 2024, Pemanfaat Unity Dalam Media Pembelajaran Dan Informasi Pada Kota Samarinda, Skripsi Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma, Pembimbing Utama Muhammad Fahmi, S.Kom., M.Kom dan Pembimbing Pendamping Dr. Heny Pratiwi, S.Kom., M.Pd., M.TI Indonesia merupakan negara yang mempunyai banyak keragaman, baik dari segi adat istiadat, budaya, agama, suku, dan bahasa sehingga menjadikan Indonesia kaya akan sumber daya alamnya. Tujuan penelitian ini merancang aplikasi ensiklopedia budaya samarinda sebagai penunjang media pembelajaran dan informasi agar dapat memerikan informasi mengenai lokasi bagi para wisatawan dan membangun aplikasi ensiklopedia budaya samarinda yang berisi metode penelitian yang digunakan dan langkah-langkah yang digunakan terkait penelitian yang dilakukan. Berdasarkan hasil Penelitian pembuatan aplikasi dengan menggunakan software Unity dapat membantu dalam pembuatan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran dan Informasi Objek Wisata di Kota Samarinda. Dengan menggunakan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) maka pembuatan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran dan Informasi lebih mudah karena dengan mengikuti tahap-tahap yang jelas maka dapat mengelola waktu, tenaga, dan biaya dengan lebih efektif. Aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran dan Informasi dapat mengimplementasikan gambar dengan menjalankan aplikasi.

Keywords: Unity, MDLC, Samarinda

DESIGN ANDROID-BASED SAMARINDA CULTURAL ENCYCLOPEDIA APPLICATION

ABSTRACT

Satrio Ardy Kurniawan, 2024, Utilization of Unity in Learning and Information Media in Samarinda City, Thesis of Informatics Engineering Study Program, Widya Cipta Dharma College of Informatics and Computer Management, Main Supervisor Muhammad Fahmi, S.Kom., M.Kom and Assistant Supervisor Dr. Heny Pratiwi, S.Kom., M.Pd., M.TIIndonesia is a country that has a lot of diversity, both in terms of customs, culture, religion, ethnicity and language, making Indonesia rich in natural resources. The purpose of this research is to design a Samarinda cultural encyclopedia application as a supporting learning and information media in order to provide information about locations for tourists and to build a Samarinda cultural encyclopedia application that contains the research methods used and the steps used related to the research carried out. Based on the results of the study, making applications using Unity software can help in making the Samarinda Cultural Encyclopedia Application Design and Construction application as a Learning Media and Information for Tourist Objects in Samarinda City. By using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), making the Samarinda Cultural Encyclopedia Application Design and Construction application as a Learning Media and Information is easier because by following clear stages, you can manage time, energy, and costs more effectively. The Samarinda Cultural Encyclopedia Application Design and Construction Application as a Learning and Information Media can implement images by running the application.

Keywords: Unity, MDLC, Samarinda

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital, kemajuan teknologi informasi berdampak signifikan pada akses informasi dan pelestarian budaya. Budaya adalah identitas yang berharga bagi suatu bangsa, namun banyak aspek budaya tradisional yang mulai terlupakan, terutama oleh generasi muda. Oleh karena itu, pelestarian budaya melalui media

digital menjadi penting. Dengan perkembangan teknologi mobile, terutama platform Android, ada peluang untuk memanfaatkan teknologi ini dalam mendukung pelestarian budaya. Aplikasi ensiklopedia budaya berbasis Android dapat menyediakan akses informasi yang mudah, cepat, dan interaktif. Aplikasi ini berfungsi sebagai sumber informasi dan alat edukasi yang dinamis. Tujuan pembuatan aplikasi ensiklopedia budaya daerah Samarinda adalah untuk mengenalkan dan memberikan informasi tentang budaya

daerah tersebut. Penelitian dan pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat berkontribusi nyata dalam pelestarian dan penyebaran informasi budaya di era digital.

2. Kajian Teoritis

2.1 Unity

Menurut Salhazan Nasution, Arbi Haza Nasution, Arif Lukman Hakim (2019), Unity adalah sebuah game engine yang memberikan keuntungan yang besar dibandingkan game engine lainnya yang terdaftar di pasaran saat ini. Unity memberikan kapabilitas drag-and-drop pada alur kerja visualnya serta mendukung pemrograman pada bahasa C#.

2.2 Android

Menurut Adibhadiansyah & Rochmawati, (2016), Android merupakan OS (OperatingSystem) Mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang ini. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga.

2.3 Canva

Menurut Wulandari & Mudinillah (2022), Canva merupakan salah aplikasi yang banyak digemari dikalangan guru untuk memanfaatkan dalam membuat media pembelajaran.

2.4 Visual Studio

Menurut Ethania Roseli Dewi, Julianus Hutabarat, Jr. Heksa Galuh W (2021), Microsoft Visual Studio adalah sebuah perangkat lunak lengkap (suite) yang dikeluarkan oleh Microsoft, dimana perangkat lunak ini berguna dalam perancangan dan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi personal, aplikasi bisnis, ataupun komponen aplikasi itu sendiri.

2.5 Multimedia Development Life Cycle

Menurut Asep Triyono, Muhaqiqin, Najib Dwi Satria (2021), Multimedia Development Life Cycle adalah metode pengembangan multimedia yang mempunyai 6 karakteristik yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distributor Lusa et al (2020). Enam tahapan tersebut tidak harus berurutan dalam pengerjaannya, tahapan tersebut dapat bertukar posisi.masing-masing *router* yang telah di *bonding* saling dikoneksikan.

2.6 Google Maps

Menurut Ricky Ramadhan Harahap, & Hidayatullah (2018), Google Maps adalah layanan pemetaan web yang dikembangkan oleh Google.

Layanan ini memberikan citra satelit, peta jalan, panorama 360°, kondisi lalu lintas dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda atau angkutan umum. Sistem informasi ini sangat membantu sekali dalam memberikan informasi kepada masyarakat dalam melihat wilayah, alamat yang ingin dikunjungi.

2.7 Android Software Development Kit (SDK)

Menurut Maiyana (2018), Merupakan tools bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis google android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang lengkap. Android SDK terdiri dari debugger, librares, handset emulator, dokumentasi, contoh kode, dan tutorial. Menurut Sungkar (2019).

2.8 Java Development kit (JDK)

Menurut Sungkar (2019), Java Development kit (JDK) adalah sebuah produk dari Oracle Corporation yang diperuntukan bagi para pengembang Java. Didalam paket JDK terdapat komponen yang dibutuhkan programmer seperti kompilator dan interpreter.

2.9 FlowChart

Menurut Baesens dan Backiel (2015), Flowchart merupakan representasi dari diagram sebuah aplikasi yang menggambarkan langkah, urutan, dan keputusan yang dikemukakan dalam bentuk yang dapat dipahami oleh pengembang.

2.10 Pengujian Sistem

Menurut Damayanti, M. Ghufroni An'ars, Ade Kurniawan (2021), Pengujian sistem adalah proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai standar atau belum

2.10.1 Pengujian Black Box

Menurut Wijaya & Astuti (2021), Pengujian black box merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak.

2.10.2 Pengujian Beta

Menurut Suhartono (2016), pengujian beta juga dikenal sebagai pengujian pengguna berlangsung di lokasi pengguna akhir oleh pengguna akhir untuk mem-validasi kegunaan, fungsi, kompatibilitas, dan uji reliabilitas dari software yang dibuat. Aktifitas pengujian beta menambah nilai siklus hidup pengembangan produk karena memungkinkan kesempatan user untuk memberi masukan ke dalam desain, fungsi, dan kegunaan dari produk.

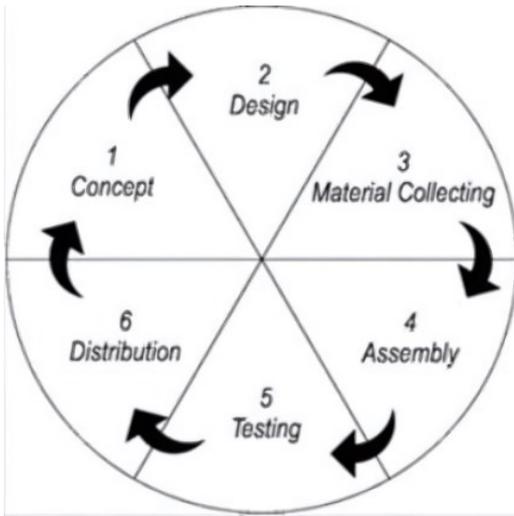
3 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data kualitatif ini dilakukan pada saat melaksanakan penelitian pada Dinas Pendidikan Dan

Kebudayaan Kota Samarinda, ada beberapa jenis teknik pengumpulan data.

3.1 Tahapan Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC). MDLC terdiri dari 6 tahap, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution:



Gambar 3.1 Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

4 Implementasi dan Hasil

4.1 Concept

Concept (Konsep) menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi audience), macam aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain-lain).

1. Tujuan Aplikasi
 Tujuan Aplikasi ini adalah menginformasikan pengguna tentang Kota Samarinda dengan perkembangan teknologi yang ada sekarang dan juga menarik wisatawan lokal untuk datang ke Kota Samarinda.

2. Pengguna (User)
 User atau pengguna yang menggunakan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran dan Promosi Objek Wisata yang berada di Kota Samarinda adalah masyarakat Samarinda maupun masyarakat yang berada di luar daerah yang mau berkunjung ke Kota Samarinda.

4.2 Design

Design (Perancangan) aplikasi pada penelitian ini menggunakan stroyboard yang akan digambarkan dan dijelaskan setiap scene aplikasinya.

No	Storyboard	Keterangan
1.		Tampilan halaman awal saat pengguna membuka aplikasi Ensiklopedia.
2.		Tampilan halaman jika pengguna menekan tombol Ensiklopedia yang didalamnya memuat informasi tentang Kota Samarinda.
3.		Tampilan halaman jika Pengguna menekan tombol tempat wisata yang didalamnya memuat informasi tentang tempat wisata.

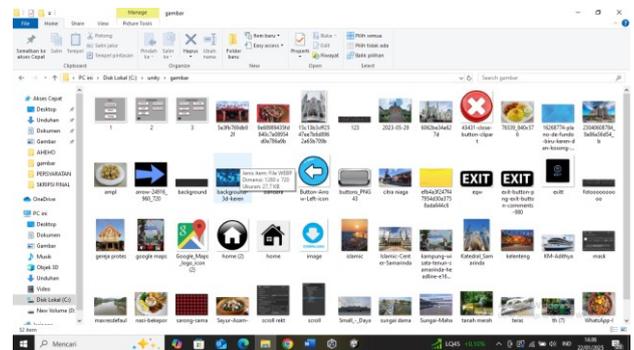
Gambar 4.1 Concept

4.3 Material Collecting

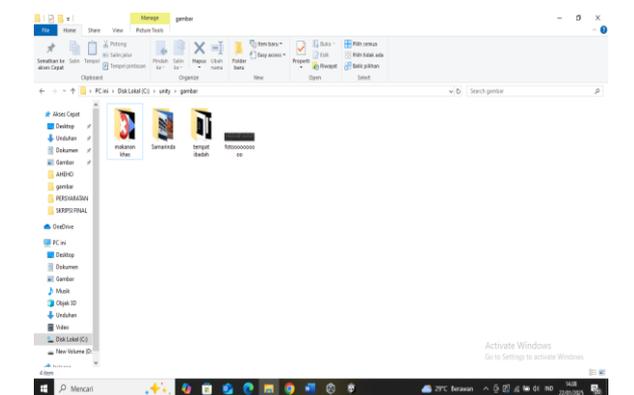
Material collecting pada Multimedia Development Life Cycle (MDLC) adalah tahap di mana semua bahan yang diperlukan untuk pengembangan model dikumpulkan.

1. Pengumpulan Materi: Dalam tahap pengumpulan material, instruktur atau pengajar mengumpulkan berbagai sumber daya atau image yang ingin digunakan

2. Kategorisasi: Materi yang dikumpulkan kemudian dikategorikan berdasarkan tema, tingkat kesulitan, atau jenis pengetahuan yang disajikan. Ini membantu dalam mengorganisir materi untuk memudahkan akses dan penggunaan.



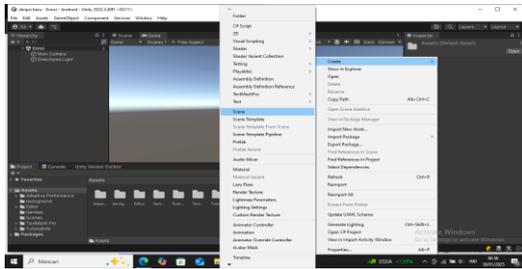
Gambar 4.2 Pengumpulan Materi



Gambar 4.3 Kategorisasi

4.4 Assembly

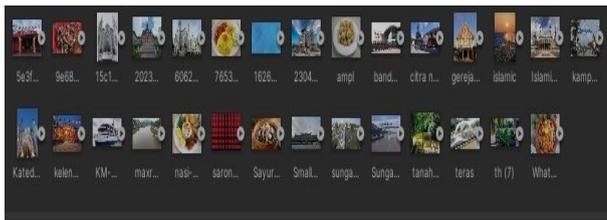
Assembly dalam konteks MDLC (Multimedia Development Life Cycle) merujuk pada proses pembuatan pembuatan project.



Gambar 4.4 Membuat Scene di Unity

4.4.1 Memasukan Gambar Di Unity

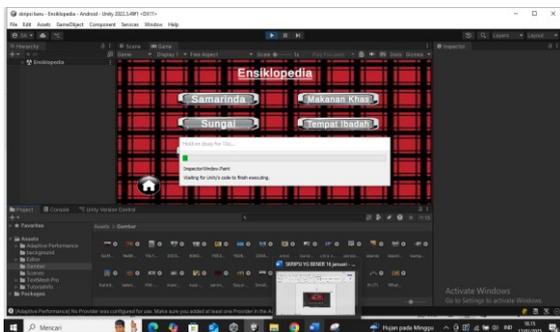
Pada tahap ini memasukan seluruh gambar (import images) objek wisata Samarinda yang sebelumnya telah diambil, dengan cara import gambar kemudian pilih gambar yang terdapat pada folder kemudian tekan OK dan gambar terimport kedalam software.



Gambar 4.5 Memasukan Gambar di Unity

4.4.2 Mengubah Texture Type Sprite 2D

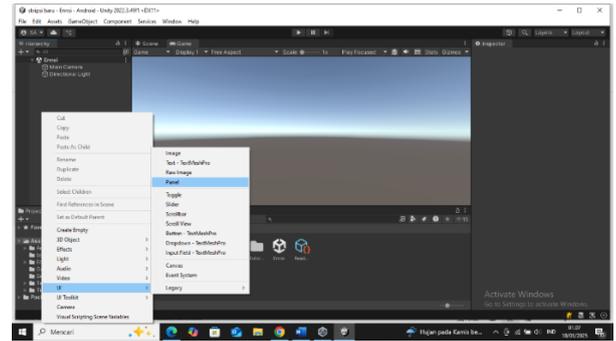
Jenis Texture Sprite (2D and UI) format aset tekstur sehingga cocok digunakan dalam aplikasi 2D digunakan dalam aplikasi 2D sebagai Sprite. Unity mengunci Texture Shape untuk 2D untuk jenis tekstur ini.



Gambar 4.6 Mengubah Texture type gambar

4.4.3 Membuat Panel Di Hierarchy

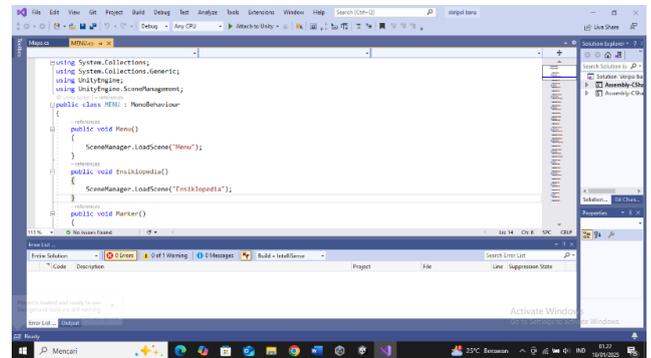
Panel ini digunakan untuk mengelompokkan elemen-elemen UI yang terkait dan memberikan struktur visual yang bersih.



Gambar 4.7 Membuat Panel di Hierarchy

4.4.4 Membuat Script

Membuat *Script C#* di Unity adalah inti dari pengembangan permainan, memberi Anda kemampuan untuk mengontrol hampir semua aspek dari permainan.



Gambar 4.8 Membuat C# di Visual Studio

4.4.5 Build Aplikasi

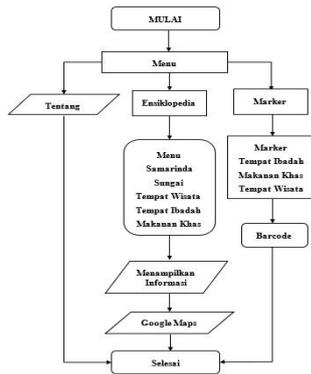
Build aplikasi merupakan tahapan terakhir untuk menjadi aplikasi android yang dapat digunakan oleh pengguna. Hasil dari build ini akan menjadi file yang berekstensi .apk.

4.5 Testing

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengujian dengan pengujian alpha dan beta. Pengujian alpha adalah pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa Aplikasi yang diuji dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya error Dimana pengujian alpha menggunakan teknik blackbox.

4.6 Flowchart

Flowchart akan menjadi dasar urutan langkah-langkah atau alur dalam Penggunaan Aplikasi Ensiklopedia Budaya Kota Samarinda berbasis Android, dari awal hingga akhir. Dimulai dari menampilkan menu awal halaman yang dapat ditemukan pengguna diawal aplikasi, kemudian biodata pembuat aplikasi yang dapat ditemukan di menu tentang, pada menu marker scan barcode pengguna dapat menghasilkan foto 2D, pengguna dapat mengetahui informasi tentang makanan khas,tempat wisata dan informasi lainnya pada menu ensiklopedia.



Gambar 4.9 Flowchart Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Berbasis Android

4.6 Pengujian Black Box

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan dan pengkodean, salah satu metode Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem aplikasi virtual reality ini adalah metode pengujian black-box.

4.7 Pengujian Beta Testing

Pengujian perangkat lunak adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, perancangan dan pengkodean, salah satu metode Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem aplikasi virtual reality ini adalah metode pengujian black-box. sementara Pengujian selanjutnya yaitu black-box testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak seperti tombol atau sistem fungsional lainnya secara menyeluruh seperti: sistem pergerakan pengguna, pemilihan perabotan hingga tombol mulai dan tombol keluar. pengujian blackbox.

$$P = \frac{S}{\text{Jumlah Responden}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai Persentasi

S = Jumlah Frekuensi Dikali Dengan Skor

Jumlah Responden = Nilai Tertinggi Dikalikan Dengan Jumlah Responden Jumlah

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang telah dihitung menggunakan rumus diatas.

Kesimpulan

Dari semua uraian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa Kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi dengan menggunakan software Unity dapat membantu dalam pembuatan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran Dan Informasi tentang Kota Samarinda.
2. Dengan menggunakan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) maka pembuatan aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran Dan Informasi Tentang Kota Samarinda lebih mudah karena dengan mengikuti tahap-tahap yang jelas maka dapat mengelola waktu, tenaga, dan biaya dengan lebih efektif.
3. Aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Media Pembelajaran Dan Informasi Tentang Kota Samarinda dapat mengimplementasikan gambar bangunan dan berbagai macam makanan khas.

Saran

Saran dari penulis dari penelitian ini adalah :

Aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Ensiklopedia Budaya Samarinda Sebagai Media Pembelajaran dan Informasi Tentang Kota Samarinda masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, berikut adalah saran untuk pengembangan aplikasi ke depan sebagai berikut;

1. Aplikasi ini hanya menampilkan foto 2D sehingga diharapkan untuk kedepannya dapat menampilkan foto 3D.
2. Aplikasi ini hanya menampilkan beberapa objek wisata sehingga diharapkan dalam pengembangan selanjutnya dapat menampilkan seluruh objek wisata.
3. Aplikasi hanya disebarluaskan melalui pengiriman manual file (.apk), sehingga diharapkan kedepannya dapat disebarluaskan melalui media platform google playstore.
4. Aplikasi hanya dapat di instal melalui smarphone berbasis android sehingga diharapkan untuk kedepannya dapat di instal pada IOS.

Daftar Pustaka

A, Erwin Kurniawan. 2021. "Penurunan Kesejahteraan Akibat Covid-19." 1(2): 60–67.

Agustina, Adelia Dkk. 2022. "Analisis Karakteristik Aliran Sungai Pada Sungai Cimadur , Provinsi Banten Dengan Menggunakan." 03(01): 31–41.

Bart, Baesens, Backiel Aimee, Dan Seppe Vanden Broucke. 2015. Beginning Java Programming: The Object-Oriented Approach. Wiley.

Cangianto, Ardian. 2022. "Istilah Kelenteng Dalam Bahasa Indonesia The Term Of Kelenteng In Bahasa Indonesia." 4(1): 57–64.

Dewi, Ethania Roseli, Julianus Hutabarat, Dan Jr Heksa Galuh W. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Menggunakan Microsoft Visual Studio." 4(2): 26–33.

Farisy, Fadhel Al, Mahdalena Risnawaty, Dan Lisa Astria Milasari. 2020. "Perencanaan Kawasan Wisata Sentral

- Tenun Di Kawasan Kampung Tenun Samarinda.” 1(1): 44–56.
- Gazali, Irsan. 2017. “Revitalisasi Kawasan Citra Niaga Samarinda.” *Jurnal Teknik Arsitektur* 1.
- Harahap, Ricky Ramadhan, Dan Hidayatullah. 2018. “Sistem Informasi Google Maps Dengan Menggunakan Vb.Net.” 4307(February): 36–41.
- Haryani, Prita Dkk. 2017. “Augmented Reality (Ar) Sebagai Teknologi Interaktif.” 8(2): 807–12.
- Junior, Mega Swastika. 2017. “Fungsionalitas Konflik Gojek : Studi Fenomenologi Terhadap Konflik Pengemudi Gojek Di Kota Kediri.”
- Kasih, Wahyutika Chandra. 2019. “Analisi Pengembangan Destinasi Wisata Religi Islamic Center Kalimantan Timur Di Kota Samarinda.” 7(4): 424–37.
- Malik, Adam. 2018. “Analisa Perencanaan Runway Di Bandara Senubung Gayo Lues Aceh.” Universitas Medan Area.
- Mustaqim, Ilmawan, S T Pd, Dan Nanang Kurniawan. 2017. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality.” 1: 36–48.
- Nasution, Salhazan, Arbi Haza Nasution, Dan Arif Lukman Hakim. 2019. “Pembuatan Plugin Tile-Based Game Pada Unity3d.” 4(1): 46–60.
- Posumah, Allan, Jimmy Waworuntu, Dan Trudi Komansilan. 2021. “Aplikasi Mobile Pengenalan Budaya Pulau Sulawesi Berbasis Augmented Reality.” 1: 513–27.
- Setyowati, Dina Lusian, Dan Lina Dianti Fathimahhayati. 2021. “Pelatihan Sikap Kerja Ergonomis Pada Perajin Manik-.” 5(5): 4–9.