

**RANCANG BANGUN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* DENGAN
METODE *MARKERLESS* BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA
PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA
STUDI KASUS TAMAN WISATA KARANG RESIK**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Ilmu Komputer



oleh
Luvi Zatnika
NIM 1501512

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU
PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2020**

Luvi Zatnika, 2020
RANCANG BANGUN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* DENGAN METODE *MARKERLESS* BERBASIS
ANDROID SEBAGAI MEDIA PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA STUDI KASUS TAMAN
WISATA KARANG RESIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**RANCANG BANGUN APLIKASI *AUGMENTED REALITY* DENGAN
METODE *MARKERLESS* BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA
PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA
STUDI KASUS TAMAN WISATA KARANG RESIK**

Oleh
Luvi Zatnika
NIM 1501512

Sebuah Skripsi yang Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Luvi Zatnika 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Oktober 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LUVI ZATNIKA

1501512

**RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY DENGAN METODE
MARKERLESS BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PROMOSI PERIWISATA DI
KOTA TASIKMALAYA STUDI KASUS TAMAN WISATA KARANG RESIK**

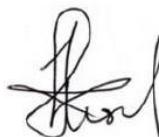
DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:

Pembimbing I,



Rosa Ariani Sukarsono, M.T.
NIP. 198109182009122003

Pembimbing II,



Jajang Kusnendar, M.T.
NIP. 197506012008121001

Mengetahui
Ketua Depatemen Pendidikan Ilmu Komputer



Lala Septem Riza, M.T., Ph.D.
NIP. 197809262008121001

Luvi Zatnika, 2020

**RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY DENGAN METODE MARKERLESS BERBASIS
ANDROID SEBAGAI MEDIA PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA STUDI KASUS TAMAN
WISATA KARANG RESIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality dengan Metode Markerless Berbasis Android Sebagai Media Promosi Pariwisata di Kota Tasikmalaya**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Tasikmalaya, Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan,

Luvi Zatnika

NIM 1501512

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Augmented Reality dengan Metode Markerless Berbasis Android Sebagai Media Promosi Pariwisata di Kota Tasikmalaya”**. Penyusunan skripsi ini ditunjukan untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana komputer atas jenjang studi S1 pada Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak hanya menyelesaiannya seorang diri, karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orangtua dan kakak yang selalu memberi dukungan dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Rosa Ariani Sukamto, M.T dan Bapak Jajang Kusnendar, M.T selaku pembimbing skripsi, yang telah memberikan bimbingan dan nasihat yang baik hingga skripsi ini selesai.
3. Bapak Yaya Wihardi, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberi dukungan dan arahan semasa kuliah.
4. Seluruh dosen yang telah mengajarkan ilmu yang tentunya bermanfaat kepada penulis selama masa kuliah.
5. Bapak Yedi dan Ibu Ira serta pihak taman wisata Karang Resik Kota Tasikmalaya yang selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi.
6. Teman-teman yang bersedia mengantar dan membantu mengumpulkan data yang diperlukan penulis untuk penelitian.
7. Teman-teman kelas A & C 2015 selaku rekan seperjuangan yang sedang berjuang menyelesaikan penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran maupun kritik yang membangun agar tidak terjadi kesalahan yang sama dikemudian hari dan dapat meningkatkan kualitas ke tahap lebih baik.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Bandung, 30 Oktober 2019

Penulis,

Luvi Zatnika

ABSTRAK

Sebagian besar media promosi tempat wisata masih menggunakan media cetak dan media sosial yang dimana kedua media promosi tersebut kebanyakan dalam bentuk tulisan. Untuk mengetahui informasi yang tertulis maka pengguna harus membaca terlebih dahulu supaya informasi tersampaikan. Sedangkan data statistik dari UNESCO menunjukkan rendahnya minat baca masyarakat Indonesia yang menduduki peringkat 60 dari 61 negara (Iswari, 2017). Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuatlah suatu aplikasi dengan teknologi *augmented reality*. Menurut Kurniawan Chandra Rahardja dalam (Bayuaji, 2015), CEO PT Interaktif Indonesia Pratama, teknologi *augmented reality* diyakini akan mengubah dinamika marketing dengan *tools* yang semakin canggih dan nyata, dengan penerapan yang sangat luas di berbagai lini bisnis dan industri. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun serta menguji kelayakan aplikasi AR sebagai media promosi taman wisata Karang Resik. Dalam merancang dan membangun aplikasi *AR* ini dibutuhkan data berupa foto objek wahana, denah wahana, dan deskripsi wahana. Untuk mengolah data tersebut dibutuhkan *software* yaitu blender dan unity 2019. Aplikasi *AR* ini menggunakan metode *markerless*, dan sistem operasi yang digunakan yaitu sistem operasi berbasis android, kemudian untuk metode pengembangan aplikasinya menggunakan metode *waterfall*. Pada penelitian ini penulis melakukan pengujian tingkat kelayakan aplikasi dengan metode pengujian ISO 25010 yang terdiri dari empat aspek pengujian diantaranya yaitu pengujian *functional suitability* dengan hasil 100%, pengujian *compatibility* dengan hasil aplikasi dapat dijalankan pada 10 *device* dari 10 *device* yang berbeda, selanjutnya pengujian *performance efficiency* yang terdiri dari tiga aspek dengan hasil diantanya kecepatan akses threads rata-rata 77,5 detik dan konsumsi *CPU* rata-rata 11,3% serta konsumsi memory rata-rata 532,1 mb, dan pengujian *usability* dengan hasil keseluruhan rata-rata 81%.

Kata kunci: Promosi, Taman wisata Karang Resik, *Augmented reality*, Android, *Markerless*, Objek 3D, Blender, Unity 2019.

ABSTRACT

Most of tourism media promotion sites still use print media and social media, both of them are mostly in written form. To find out the information written, the user must read first so that information is delivered. Meanwhile, statistical data from UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) shows that Indonesian people have a low interest in reading which is ranked 60 out of 61 countries (Isvari, 2017). To overcome these problems, an application with augmented reality technology was made. According to Kurniawan Chandra Rahardja (Bayuaji, 2015), CEO of PT Interactive Indonesia Pratama, augmented reality technology is believed to change the dynamics of marketing with increasingly sophisticated and tangible tools, with a very broad application in various lines of business and industry. The purpose of the research is to design, build and testing the feasibility of the AR Application as a media promotion for the Karang Resik tourism park. In designing and building this application, it takes photos, layout, and the description of the vehicle. To process the data needed software namely blender and unity 2019. This AR application uses the markerless method, and the operating system used is the Android-based operating system, then for the application development method using the waterfall method. In this research, authors tested the application's feasibility level with the ISO 25010 testing method which consists of four aspects of testing, namely functional conformance testing with 100% results, compatibility testing with application results that can be run on 10 devices from 10 different devices. Testing the performance efficiency consists of three aspects with the results of which the thread access speed is an average of 77.5 seconds and an average CPU consumption of 11.3% and an average memory consumption of 532.1 mb, and usability testing with an average total result of 81%.

Keywords: *Promotion, Karang Resik tourism park, Augmented reality, Android, Markerless, 3D objects, Blender, Unity 2019.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Teoretis	4
1.5.2 Manfaat Secara Praktis.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Augmented Reality	7
2.1.1 Pengertian Augmented Reality.....	7
2.1.2 Markerless Augmented Reality.....	10
2.2 Taman Wisata Karang Resik.....	11
2.3 Promosi	13
2.4 Rancang Bangun	13
2.4.1 Rancang	13
2.4.2 Bangun	13
2.5 Pariwisata	14
2.6 Aplikasi	14
2.7 Android	15
2.8 Unity	15
2.9 Vuforia	17
2.10 Blender	17
2.11 Metode Waterfall	18
2.12 Penlitian Relevan	19

Lovi Zatnika, 2020

RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY DENGAN METODE MARKERLESS BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA STUDI KASUS TAMAN WISATA KARANG RESIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.13 Pengujian Software.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Desain Penelitian.....	27
3.2 Alat penelitian	30
3.3 Bahan Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Analisis Kebutuhan.....	31
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem	32
4.3 Pengumpulan Data.....	33
4.3.1 Data Gambar	33
4.3.2 Data Denah	41
4.3.3 Data Deskripsi	43
4.4 Perancangan Sistem.....	47
4.4.1 Use Case Diagram	47
4.4.2 Desain Antarmuka	50
4.5 Implementasi	52
4.5.1 Implementasi Antarmuka	52
4.5.2 Implementasi Pengembangan	57
4.5.3 Pengujian	66
4.6 Pembahasan Hasil Penelitian.....	88
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1 Simpulan.....	91
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul	Halaman
2.1	<i>Augmented Reality</i>	7
2.2	<i>Augmented Reality IKEA Place</i>	8
2.3	<i>Augmented Reality Domino's Pizza Chef</i>	8
2.4	<i>Augmented Reality Burger King Escape the Clown</i>	9
2.5	<i>Augmented Reality AR Starbucks</i>	9
2.6	<i>Augmented Reality Coca Cola (Coke) AR</i>	10
2.7	<i>Markerless Augmented Reality</i>	11
2.8	Gerbang Masuk Taman Wisata Karang Resik	11
2.9	Taman Wisata Karang Resik	12
2.10	Logo Android	15
2.11	Unity	15
2.12	Layout Unity	16
2.13	Logo Vuforia	17
2.14	Logo Blender	17
2.15	Layout Blender	18
2.16	Metode <i>Waterfall</i>	19
2.17	Google <i>Form</i>	23
2.18	<i>USE Questionnaire</i>	26
3.1	Desain Penelitian	27
4.1	Sampel gambar utama <i>Farmhouse</i>	33
4.2	Sampel gambar tempat pembelian tiket <i>Farmhouse</i>	33

Lovi Zatnika, 2020

RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY DENGAN METODE MARKERLESS BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA STUDI KASUS TAMAN WISATA KARANG RESIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.3	Sampel gambar fasilitas umum <i>Farmhouse</i>	34
4.4	Sampel gambar taman bermain <i>Farmhouse</i>	34
4.5	Sampel gambar <i>mini zoo Farmhouse</i>	35
4.6	Sampel gambar utama <i>Waterpark</i>	35
4.7	Sampel gambar tempat pembelian tiket <i>Waterpark</i>	36
4.8	Sampel gambar fasilitas umum <i>Waterpark</i>	36
4.9	Sampel gambar wahana air <i>Waterpark</i>	36
4.10	Sampel gambar utama <i>Wonderful</i>	37
4.11	Sampel gambar tempat pembelian tiket <i>Wonderful</i>	37
4.12	Sampel gambar fasilitas umum <i>Wonderful</i>	38
4.13	Sampel gambar area foto <i>Wonderful</i>	38
4.14	Sampel gambar area ketangkasan <i>Wonderful</i>	38
4.15	Sampel gambar utama <i>Wonderland</i>	39
4.16	Sampel gambar tempat pembelian tiket <i>Wonderland</i>	39
4.17	Sampel gambar fasilitas umum <i>Wonderland</i>	40
4.18	Sampel gambar <i>café Wonderland</i>	40
4.19	Sampel gambar <i>wonderhouse Wonderland</i>	40
4.20	Sketsa denah <i>Farmhouse</i>	41
4.21	Sketsa denah <i>Waterpark</i>	41
4.22	Sketsa denah <i>Wonderful</i>	42
4.23	Sketsa denah <i>Wonderland</i>	42
4.24	<i>Use case diagram</i>	48
4.25	Desain antarmuka <i>main menu</i>	50
4.26	Desain antarmuka menu <i>AR</i>	50
4.27	Desain antarmuka detail fasilitas	51
4.28	Desain antarmuka bantuan	51
4.29	Antarmuka main menu	52
4.30	Antarmuka <i>Farmhouse</i>	52
4.31	Antarmuka detail fasilitas <i>Farmhouse</i>	53

4.32	Antarmuka <i>Waterpark</i>	53
4.33	Antarmuka detail fasilitas <i>Waterpark</i>	54
4.34	Antarmuka <i>Wonderful</i>	54
4.35	Antarmuka detail fasilitas <i>Wonderful</i>	55
4.36	Antarmuka <i>Wonderland</i>	55
4.37	Antarmuka detail fasilitas <i>Wonderland</i>	56
4.38	Antarmuka bantuan	56
4.39	Objek <i>3D</i> dasar <i>software</i> blender v2.78	57
4.40	Objek <i>3D modelling software</i> blender v2.78	58
4.41	<i>Texturing</i> dasar	59
4.42	<i>Texturing</i> material	59
4.43	Hasil <i>texturing</i> dasar <i>AR</i> Karang Resik	60
4.44	Hasil <i>texturing</i> material <i>AR</i> Karang Resik	60
4.45	Scene main menu	61
4.46	Objek <i>3D</i> (.fbx)	63
4.47	Scene menu <i>AR</i>	63
4.48	Masalah Modelling Objek <i>3D</i>	64
4.49	Hasil Perbaikan Masalah Modelling Objek <i>3D</i>	65
4.50	Contoh Masalah Objek <i>3D</i> Penyebab Lag	65
4.51	Contoh Solusi Untuk Mengurangi Masalah Lag	66
4.52	Grafik Hasil Pengujian Kesesuaian Materi	67
4.53	Grafik hasil pengujian <i>functional suitability</i>	68
4.54	Grafik hasil pengujian resolusi layar	71
4.55	Grafik hasil pengujian versi <i>OS</i>	74
4.56	Hasil pengujian performance google pixel 3 xl	75
4.57	Hasil pengujian performance google pixel 4	76
4.58	Hasil pengujian performance google pixel 4 xl	76
4.59	Hasil pengujian performance google pixel	77
4.60	Hasil pengujian performance samsung galaxy A7	77

4.61	Hasil pengujian performance samsung galaxy tab s4	78
4.62	Hasil pengujian performance samsung galaxy s6 edge	78
4.63	Hasil pengujian performance samsung galaxy s9	79
4.64	Hasil pengujian performance samsung galaxy s10+	79
4.65	Hasil pengujian performance samsung galaxy note 10	80
4.66	Grafik hasil pengujian <i>threads</i>	81
4.67	Grafik hasil pengujian <i>resource utilization</i> pada <i>CPU</i>	82
4.68	Grafik hasil pengujian <i>resource utilization</i> pada <i>memory</i>	83
4.69	Hasil Pengujian <i>Usability</i> Responden yang Belum Datang	84
4.70	Hasil Pengujian <i>Usability</i> Responden yang Sudah Datang	84
4.71	Hasil Pengujian <i>Usability</i> Keseluruhan Responden	85
4.72	Grafik Hasil Pengujian <i>Usability</i> yang Belum Datang	85
4.73	Grafik Hasil Pengujian <i>Usability</i> yang Sudah Datang	86
4.74	Grafik Hasil Pengujian <i>Usability</i> Keseluruhan Responden	87

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul	Halaman
1	<i>ISO 25010</i>	21
2	Definisi aktor	48
3	Definisi use case	49
4	<i>Script</i>	62
5	Hasil Pengujian Kesesuaian Materi	67
6	Hasil pengujian <i>functional suitability</i>	68
7	Hasil pengujian resolusi layar	69
8	Hasil pengujian versi <i>OS</i>	72
9	Hasil pengujian <i>threads</i>	80
10	Hasil pengujian <i>resource utilization</i> pada <i>CPU</i>	81
11	Hasil pengujian <i>resource utilization</i> pada <i>memory</i>	82

DAFTAR PUSTAKA

- Adami, Feby Zulham & Cahyani Budihartanti. (2016). “Penerapan Teknologi *Augmented Reality* pada Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Berbasis *Android*”. Jurnal Teknik Komputer Amik BSI nomor 1 volume 2. Februari. Program Studi Teknik Informatika.
- Antara, I Putu Hery., I Gede Mahendra Darmawiguna., & I Made Gede Sunarya. (2015). “Pembangunan Aplikasi *Markerless Augmented Reality* Pengenalan Keris dan Proses Pembuatan Keris”. Jurnal Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI) nomor 5 volume 4. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
- Apriansyah, Aldi dkk. (2017). “Aplikasi Pengenalan Hewan dengan Teknologi *Markerless Augmented Reality* Berbasis *Android*”. *Journal of Computer and Information Technology* nomor 1 volume 1. Agustus. Program Studi Teknik Informatika.
- Apriyani, Meyti Eka & Robie Gustianto. (2015). “*Augmented Reality* sebagai Alat Pengenalan Hewan Purbakala dengan Animasi 3D menggunakan Metode *Single Marker*”. Jurnal Infotel nomor 1 volume 7. Mei. Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan.
- Bayuaji, Arief. (2015). Pengusaha UKM Butuh Aplikasi Teknologi AR. [Online]. Tersedia: <https://inilah.com/news/2246445/pengusaha-ukm-butuh-aplikasi-teknologi-ar> [1 September 2020].
- Devy, Helln Angga & R B Soemanto. (2017). “Pengembangan Objek dan Daya Tarik Wisata Alam Sebagai Daerah Tujuan Wisata di Kabupaten Karanganyar”. Jurnal Sosiologi DILEMA nomor 1 volume 32. Maret. Program Studi Sosiologi.
- Efendi, Tono. (2017). Taman Wisata Karang Resik Diresmikan untuk Kado HUT Kota Tasik. [Online]. Tersedia: <http://www.koran-fakta.com/taman-wisata-karang-resik-diresmikan-untuk-kado-hut-kota-tasik/> [2 September 2020].
- Ghaffur, Taufiq Abdul & Nurkhamid. (2017). “Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis Mobile Web di SMK Negeri 2 Yogyakarta”. Jurnal *Electronics, Informatics, and Vocational Education (Elinvo)* nomor 1 volume 2. Mei.
- H, Firdhaus Hari S A & Ovy Diansari Hendrati. (2018). “Pemanfaatan *Augmented Reality* untuk Pengenalan *Landmark* Pariwisata Kota Tasikmalaya”. Jurnal Teknoinfo nomor 1 volume 12. Program Studi Informatika.

- Hanggoro, Adhiim Catur., Rinta Kridalukmana., & Kurniawan Teguh Martono. (2015). “Pembuatan Aplikasi Permainan “Jakarta Bersih” Berbasis Unity”. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer nomor 4 volume 3. Oktober*. Program Studi Sistem Komputer.
- Hasugian, Penda Sudarto. (2015). “Perancangan Website Sebagai Media Promosi dan Informasi”. *Journal of Informatic Pelita Nusantara nomor 1 volume 3*. Maret. Program Studi Teknik Informatika.
- Hendratman, Hendi. (2015). *The Magic Of Blender 3D Modelling*. Bandung: Informatika Bandung.
- Iswari, Nurul. (2017). Ini Penyebab Rendahnya Minat Baca di Indonesia. [Online]. Tersedia: <https://kumparan.com/nurul-iswari/ini-penyebab-rendahnya-minat-baca-di-indonesia-1GpRN9/full> [1 September 2020].
- Jayanto, Rohmad Dwi & Handaru Jati. (2017). “Evaluasi Kualitas Aplikasi Mobile Kamus Istilah Jaringan pada Platform Android dengan Standar ISO/IEC 25010”. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (Elinvo) nomor 2 volume 2*. November.
- Juansyah, Andi. (2015). “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (A-GPS) dengan Platform Android”. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika nomor 1 volume 1*. Agustus. Program Studi Teknik Informatika.
- Lestari, Qonita Dian. (2020). Taman Wisata Karang Resik Tiket & Wahana September 2020. [Online]. Tersedia: <https://travelspromo.com/htm-wisata/taman-wisata-karang-resik/> [2 September 2020].
- Lestari, Sinta Petri. (2015). “Hubungan Komunikasi Pemasaran dan Promosi dengan Keputusan Memilih Jasa Layanan Kesehatan”. *Jurnal Interaksi nomor 2 volume 4*. Juli.
- Lund, A M. (2001). Measuring Usability with the USE Questionnaire. [Online]. Tersedia: <https://garyperlman.com/quest/quest.cgi?form=USE> [2 September 2020].
- Madden, Lester. (2011). *Augmented Reality Browsers for Smartphones*. [e-book]. Diakses dari http://index-of.es/z0ro-Repository-2/Data/Android/professional_augmented_reality_browsers_for_smartphones.pdf
- Mardiana., Meizano Ardhi Muhammad., Yessi Mulyani., & Wahyu Eko. (2019). “Augmented Reality Pada Aplikasi Cintabahari Sebagai Media Promosi Pulau Pahawang”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat nomor 3 volume 3*. November. Program Studi Teknik Informatika.
- Pindoyono, Patan & Nukhamid. (2017). “Pengujian Functionality dan Performance Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter di Livi Zatnika, 2020
- RANCANG BANGUN APLIKASI AUGMENTED REALITY DENGAN METODE MARKERLESS BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PROMOSI PARIWISATA DI KOTA TASIKMALAYA STUDI KASUS TAMAN WISATA KARANG RESIK

- SMK Negeri 1 Jogonalan Klaten”. Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (Elinvo) nomor 1 volume 2. November.
- Pressman, Roger S. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. [e-book]. Diakses dari <https://whyphi.staff.telkomuniversity.ac.id/files/2016/01/ebook-pressman-sw-engineering.pdf>
- Priyanto, Dwi. (2009). “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer”. Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan *nomor 1 volume 14*. Januari. Program Studi Pendidikan.
- Rizaldi, Mohammad. (2014). “Aplikasi Media Interaktif pada Media Promosi Business to Business”. Jurnal Komunikasi Visual nomor 7 volume 2. November. doi: 10.31937/ultimart.v7i2.389
- Roedavan, Rickman. (2018). *Unity Tutorial Game Engine*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sudarmayasa, I Wayan & I Wayan Lanang Nala. (2019). “Dampak Keberadaan Sektor Pariwisata Terhadap Peningkatan Faktor Sosial Ekonomi Masyarakat Kampung Tenun Samarinda di Kota Samarinda Kalimantan Timur. Jurnal JUMPA *nomor 2 volume 5*. Januari. Program Studi Pariwisata.
- Tahiyudin, Imam dkk. (2015). “Inovasi Promosi Objek Wisata Menggunakan Teknologi Augmented Reality (AR) Melalui Layar Berbasis Android”. Jurnal Telematika *nomor 1 volume 8*. Februari. Program Studi Sistem Informasi & Teknik Informatika.
- Tasruddin, Ramsiah. (2015). “Strategi Promosi Pengiklanan yang Efektif”. Jurnal Al-Khitabah *nomor 1 volume 2*. Desember. Program Studi Ilmu Komunikasi.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1990, Kepariwisataan.
- Upadhyay, Shrimann., Jnyanaranjan Dash & Supravat Kumar Behera. (2015). “Performance and Security Testing of Mobile Applications using Service Virtualization”. Jurnal Multimedia Tecnology & Recent Advancements *nomor 2 volume 2*. Program Studi Computer Engineering.
- Wahyudi, Andria Kusuma. (2014). “ARca, Pengembangan Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality dengan Smartphone Android”. Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi *nomor 2 volume 3*. Mei.
- Widodo, Ryantana Nur. (2017). “Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Tempat Wisata yang Interaktif”. Jurnal Simki-Techsain *nomor 7 volume 1*. Program Studi Teknik Informatika.

- Williams, L. (2006). A (Partical) Introduction to Software Engineering Practices and Methods. [e-book]. Diakses dari <https://sdc.csc.ncsu.edu/files/resources/williams-software-engineering-2011.pdf>
- Zaini, T M & Ossy Dwi Endah. (2014). *Promosi Objek Wisata Unggulan Lampung Melalui Media “Magicbook” Berteknologi Augmented Reality*. Prosiding Seminar Bisnis & Teknologi, Universitas Lampung, Indonesia. Diakses dari <https://docplayer.info/29856034-Seminar-nasional-bisnis-dan-teknologi-sembistik-peran-perguruan-tinggi-dalam-pengembangan-bisnis-dan-teknologi-untuk-menyambut-asean-community-2015.html>