

PENGENALAN AREA SPOT WISATA JAKARTA BERBASIS AUGMENTED REALITY

UJIAN SKRIPSI

Nama : Shafa Hayu Apsari

NIM : 191080200144

Prodi : Informatika

Ketua Penguji : Cindy Taurusta, S.ST., MT.

Penguji 1 : Novia Ariyanti, S.Si., M.Pd

Penguji 2 : Suhendro Busono, S.ST., M.Kom

Latar Belakang

Ada banyak tempat wisata menarik di Jakarta. Namun, alat promosi informasi wisata di jejaring sosial kurang menarik dan kurang dapat membantu wisatawan untuk datang berkunjung. Maka dari itu diperlukan sebuah teknologi baru yang lebih unggul sebagai daya tarik wisatawan. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan teknologi augmented reality sebagai alat promosi tempat wisata di Jakarta agar lebih menarik dan interaktif. Dengan adanya teknologi AR wisatawan dapat melihat objek wisata secara virtual dalam bentuk visualisasi 3D. Dengan menggunakan teknologi AR dapat meningkatkan keinginan untuk mengunjungi tempat-tempat wisata di Jakarta.

Rumusan dan Batasan Masalah

Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi topik utama penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sebuah media informasi atau pengenalan wisata Jakarta berbasis AR.

Batasan Masalah

- Aplikasi ini ditujukan untuk para pengunjung wisata.
- Aplikasi ini disajikan secara *offline*.
- Pengambilan data informasi diambil dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai *Augmented Reality*.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan

- Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi kepada pengunjung wisata tentang wisata-wisata menarik yang ada di sekitar Jakarta dengan menggunakan Augmented Reality berbasis lokasi.

Manfaat

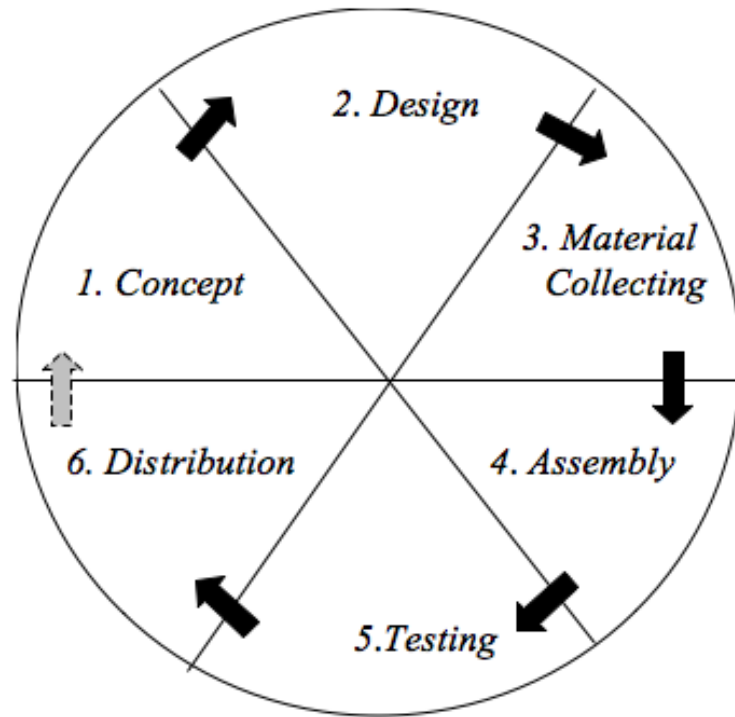
Bagi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo :

- Sebagai penambah literatur pustaka dan dapat digunakan sebagai referensi atau kajian untuk mahasiswa lain yang ingin mengembangkan lebih lanjut terkait pemanfaatan teknologi AR (*Augmented Reality*).

Bagi Masyarakat :

- Sebagai media pengenalan wisata menarik di sekitar Jakarta bagi masyarakat terutama dalam perkembangan teknologi Augmented Reality.

Metode



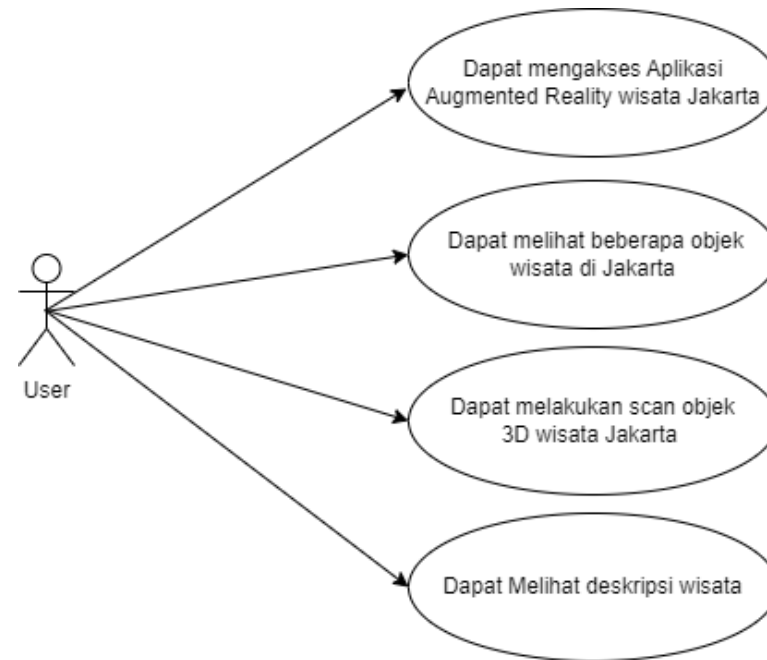
Perencanaan sistem untuk pengembangan multimedia didasarkan pada metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle). Model pengembangan ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu konsep (*concept*), desain (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*), distribusi (*distribution*).

METODE MDLC

Hasil dan Pembahasan

- **Konsep**

Aplikasi ini dirancang dalam bentuk use case diagram dan flowchart. *Use case diagram* adalah model kebutuhan sistem interaksi pengguna yang menjelaskan bagaimana interaksi antar komponen membuat aplikasi bekerja.

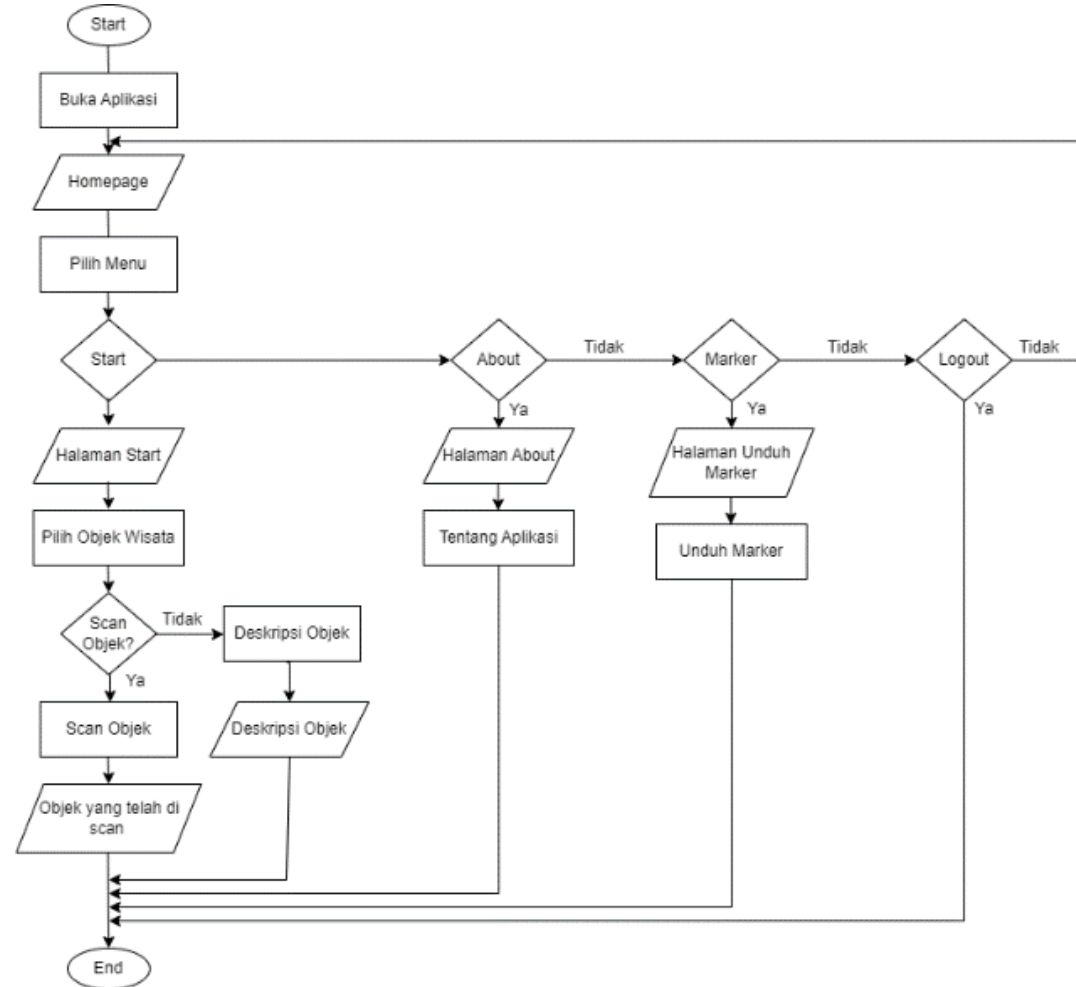


Gambar 1. Use Case Diagram

Hasil dan Pembahasan

Lalu tahapan selanjutnya yaitu flowchart aplikasi. Flowchart merupakan gambar atau diagram yang menunjukkan serangkaian proses dan langkah-langkah serta instruksi di antara mereka. Ini adalah gambar grafik yang terdiri dari simbol algoritmik dalam suatu program yang menunjukkan arah aliran program.

Hasil dan Pembahasan

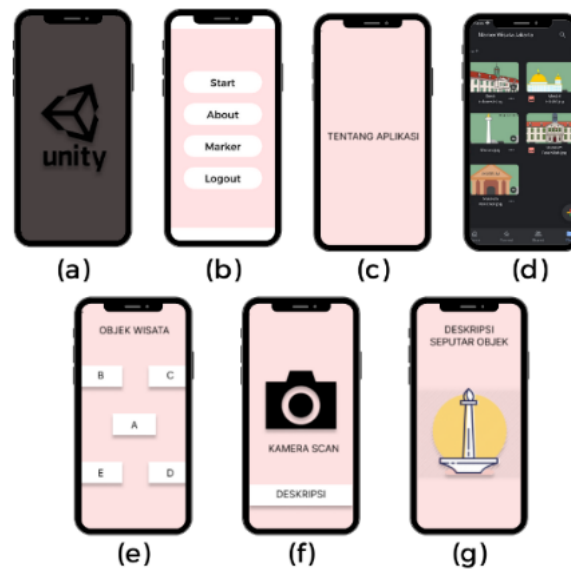


Gambar 2. Flowchart Diagram

Hasil dan Pembahasan

- **Design**

Pada tahap ini menentukan tampilan yang akan digunakan. Desain interface merupakan rancangan atau desain yang akan menggambarkan seperti apa tampilan antar muka aplikasi nantinya.



Gambar 3. Desain User Interface

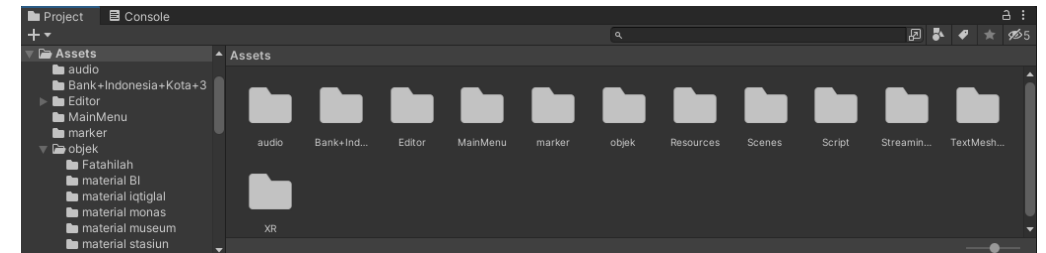
Hasil dan Pembahasan

- **Material Collecting**

Tahapan pengumpulan data atau *material collecting (content)* dengan tahap ini yang dibutuhkan untuk memulai pembuatan aplikasi *Augmented Reality* wisata Jakarta. Bahan-bahan yang dikumpulkan berupa gambar objek 3D, audio, dan lain-lain. Tahap pembuatan dilakukan secara paralel dengan tahap *assembly*.



Gambar 4. Pembuatan Marker



Gambar 5. Pengumpulan Aset Pada Unity

- **Assembly**

Tahap dimana semua objek multimedia sudah siap. Sebuah aplikasi *augmented reality* untuk pariwisata di Jakarta dibuat dengan menggunakan software *Unity* dengan menggabungkan seluruh objek 3D, audio, dan *marker* yang telah dibuat dan dikumpulkan menjadi satu didalam software *unity*.

Hasil dan Pembahasan

- **Testing**

Metode uji fungsional yang digunakan adalah metode Blackbox. Metode ini digunakan untuk memeriksa apakah perangkat lunak dan setiap tombol Aplikasi Pengenalapan Area Spot Wisata Jakarta bekerja dengan normal.

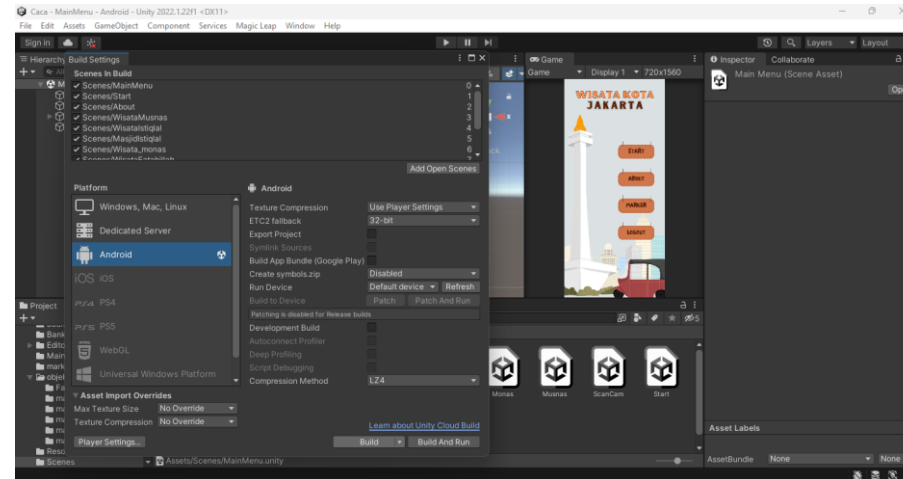
Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox Testing*

| No | Item Pengujian | Reaksi Sistem | | | Keterangan |
|----|--|---------------|--------|-------|------------|
| | | Baik | Kurang | Tidak | |
| 1 | Halaman Home | ✓ | | | Berhasil |
| 2 | Halaman Start | ✓ | | | Berhasil |
| 3 | Halaman about aplikasi | ✓ | | | Berhasil |
| 4 | Halaman pemilihan objek | ✓ | | | Berhasil |
| 5 | Halaman scan objek | ✓ | | | Berhasil |
| 6 | Scan hasil objek tugu monas | ✓ | | | Berhasil |
| 7 | Scan hasil objek museum nasional | ✓ | | | Berhasil |
| 8 | Scan hasil objek masjid istiqlal | ✓ | | | Berhasil |
| 9 | Scan hasil objek museum bank indonesia | ✓ | | | Berhasil |
| 10 | Scan hasil objek museum fatahillah | ✓ | | | Berhasil |
| 11 | Halaman deskripsi objek | ✓ | | | Berhasil |
| 12 | AR audio informasi wisata | ✓ | | | Berhasil |
| 13 | Tombol start | ✓ | | | Berhasil |
| 14 | Tombol about | ✓ | | | Berhasil |
| 15 | Tombol marker | ✓ | | | Berhasil |
| 16 | Tombol back | ✓ | | | Berhasil |
| 17 | Tombol scan | ✓ | | | Berhasil |
| 18 | Tombol Logout | ✓ | | | Berhasil |

Hasil dan Pembahasan

- **Distribution**

Tahapan terakhir dalam pengerjaan aplikasi ini adalah tahap distribusi, setelah aplikasi melakukan tahap pengujian, aplikasi dapat dibuild dalam bentuk APK yang disimpan dalam media penyimpanan dan dapat didistribusikan kepada wisatawan.



Gambar 6. Build APK

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah melakukan pengujian kompatibilitas pada berbagai smartphone. Uji kompatibilitas merupakan uji perangkat yang menentukan apakah aplikasi dapat bekerja pada perangkat dan sistem informasi yang berbeda.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kompatibilitas

| No | Perangkat | Android Versi | RAM | Hasil |
|----|-----------|---------------|-----|------------------------------|
| 1 | Vivo V7 | 8.1.0 | 4GB | Aplikasi berhasil dijalankan |
| 2 | Realme 3 | 9.0 | 3GB | Aplikasi berhasil dijalankan |
| 3 | Vivo 1904 | 11.0 | 3GB | Aplikasi berhasil dijalankan |

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengujian kepuasan pengguna pada aplikasi pengenalan area spot wisata Jakarta mengenai tampilan, fungsionalitas hingga pemanfaatan aplikasi.

Hasil dari presentase kelayakan penggunaan aplikasi Pengenalan Spot Area Wisata Jakarta sesuai perhitungan skala likert yaitu **97,5%** sehingga aplikasi ini layak dan dapat digunakan dengan mudah sehingga memiliki hasil interaktif yang bagus untuk pengguna.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kompatibilitas

| No | Pertanyaan | SB | B | CB | KB | SKB |
|--------------|---|------------|-----------|----------|----------|----------|
| 1 | Tampilan aplikasi yang menarik | 20 | - | - | - | - |
| 2 | Aplikasi mudah untuk digunakan | 19 | 1 | - | - | - |
| 3 | Bahasa yang digunakan pada aplikasi jelas dan mudah dipahami | 16 | 4 | - | - | - |
| 4 | Tampilan model objek 3D terlihat jelas dan menarik | 12 | 8 | - | - | - |
| 5 | Audio pengenalan wisata terdengar jelas | 16 | 4 | - | - | - |
| 6 | Semua tombol berfungsi | 18 | 2 | - | - | - |
| 7 | Penggunaan marker menghasilkan objek 3D yang jelas | 15 | 5 | - | - | - |
| 8 | Hasil scan objek 3D sesuai dengan pergerakan kamera dan marker | 16 | 4 | - | - | - |
| 9 | Aplikasi dapat memperkenalkan mengenai bentuk objek wisata yang ada di Jakarta | 15 | 5 | - | - | - |
| 10 | Penggunaan teknologi Augmented Reality pada aplikasi memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dan detail mengenai wisata yang ada di Jakarta | 13 | 4 | 3 | - | - |
| Total | | 160 | 37 | 3 | - | - |

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Aplikasi Pengenalan Spot Area Wisata Jakarta Berbasis *Augmented Reality* dapat mempermudah wisatawan untuk mengakses informasi wisata yang ada di Jakarta. Jika ada alat promosi untuk menyebarkan informasi dengan menggunakan teknologi *augmented reality*, maka dapat lebih efektif dan efisien untuk mempromosikan pariwisata di Indonesia. Penelitian ini bisa dikembangkan dengan menggunakan teknologi virtual reality (VR) sehingga wisatawan dapat melihat secara virtual isi objek wisata sebelum mengunjungi tempat wisata tersebut. Penelitian ini juga dapat dikembangkan dengan melakukan deteksi objek dari berbagai sudut.

Referensi

- Dharmawan, A. B., & Lubis, C. (2017). *Perancangan Website Promosi Parawisata Indonesia*. 31–36.
- Dianrizkita, Y., Seruni, H., & Agung, H. (2018). Analisa Perbandingan Metode Marker Based Dan Markless Augmented Reality Pada Bangun Ruang. *Jurnal Simantec*, 6(3), 121–128.
- Ernawati, R. S., Hidayat, E. W., & Rahmatulloh, A. (2017). Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Aksara Sunda Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 3(3), 512–523. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v3i3.671>
- Fathoni, K. (2016). Aplikasi Panduan Tempat Wisata Di Kediri Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality Berbasis Mobile. *E-Narodroid*, 2(2). <https://doi.org/10.31090/Narodroid.V2i2.208>
- Firdaus, Y. H., Jaenudin, J., & Fajri, H. (2020). (Juss) Jurnal Sains Dan Sistem Informasi Pengenalan Objek Museum Dan Monumen Peta Menggunakan (Juss) Jurnal Sains Dan Sistem Informasi E-Issn 2614-8277. 3(2), 1–16.
- Fransiska, E. D., Akhriza, T. M., & Primandari, L. A. (2017). Implementasi Teknologi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Informatif Dan Interaktif Untuk Pengenalan Hewan. *Seminar Nasional Sistem Informasi, September*, 636–645. <https://www.jurnalfiti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/download/82/67>
- Laswi, A. S., & A, A. (2018). Implementasi Augmented Reality Pada Museum Batara Guru Kompleks Istana Langkanae Luwu. *Ilkom Jurnal Ilmiah*, 10(2), 144–151. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.294.144-151>
- Nurrisma, N., Munadi, R., Syahrial, S., & Meutia, E. D. (2021). Perancangan Augmented Reality Dengan Metode Marker Card Detection Dalam Pengenalan Karakter Korea. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(1), 34. <https://doi.org/10.30872/jim.v16i1.5152>
- Oleh, D., & Teknik Jurusan, F. (2012). *Pada Olahraga Atletik Menggunakan Software Blender*.
- Putra, A. S. (2019). Smart City: Konsep Kota Pintar Di Dki Jakarta. *Tekinfor*, 20(2), 73–79. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/tekinfor/article/download/1168/953>
- Riadi, A. S., Anton, A., & Radiah, U. (2018). Aplikasi Pengenalan Objek Wisata Sejarah Kota Tua Jakarta Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Teknika*, 10(2), 1035. <https://doi.org/10.30736/teknika.v10i2.240>
- Rita Irviani & Sri Ningsih. (2014). Pengembangan Sistem Informasi Apotek Berbasis Website Pada Apotek Ar-Roz Farma 4 Kedondong Rita. *Tam(Technology Acceptance Model)*, 3(1), 40–47.
- Ryantana Nur Widodo. (2017). Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Promosi Tempat Wisata Yang Interaktif. *Simki-Techsin*, 01(01), 1–7.
- Saifudin, A., Mulyati, S., Sidi, R. G., & Tanjung, R. F. (2022). *3hqjxmdq % Odfn % R [Sdgd \$ Solndvl 3hqmxdoq 7rnr % Xqjd 3hodajl % Huedvly : He*. 7(1), 138–144.
- Sari, Y. R., & Nurmiati, E. (2021). Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan Pieces Framework (Studi Kasus : Prodi Sistem Informasi Uin Jakarta). *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi*, 5(2), 1–6.
- Tahyudin, I., Fitriyani, N. A., Dewiyanti, N., Amin, M. S., Firdaus, M. Y., & Utama, F. P. N. (2015). Inovasi Promosi Obyek Wisata Menggunakan Teknologi Augmented Teality (Ar) Melalui Layar Berbasis Android. *Jurnal Telematika*, 8(1), 1–13.
- Toding, M. T. (2020). *Rancang Bangun Media Promosi Pengenalan Objek Wisata Tana Toraja Berbasis Web Mobile*.
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *Storage: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Wardani, S. (2015). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality (Ar). *Jurnal Teknologi*, 8(2), 104–111. <https://ejournal.akprind.ac.id/index.php/jurtek/article/view/1119>
- Wardijono, B. A., Hendaiani, F., Sudiro, S. A., & Ramadhani, A. I. (2015). *Pengembangan Model Grafik 3 Dimensi Monumen Nasional Dan Lingkungan Sekitarnya Dengan Teknologi Virtual Reality Berbasis Web*. November.
- Wicaksono, M., Klarisma, A. P., & Fanani, L. (2019). Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak Berbasis Android Untuk Survei Kepuasan Masyarakat Dengan Metode Mobile-D (Studi Kasus : Rsaud Ngudi Waluyo Wlingi Kabupaten Blitar). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2312–2319. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/4711/2169/>

