

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENALAN CANDI TROWULAN MENGGUNAKAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID

Oleh:

Achmad Tirta Dharu Wahyu Pambudi,

Progam Studi Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Agustus, 2023

Pendahuluan

Perkembangan era digital kini semakin mendukung kehidupan agar lebih mudah karena adanya teknologi yang semakin canggih. Termasuk salah satunya media pembelajaran yang kreatif, modernisasi teknik pembelajaran bisa diterapkan melalui teknologi – teknologi pendukung, khususnya “Aplikasi Pengenalan Candi Trowulan Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android” aplikasi ini mengembangkan sebuah media pembelajaran ilmu pengetahuan dalam bidang sejarah yang diharap tetap lestari untuk bukti kekayaan budaya Indonesia khususnya Candi Trowulan.

Rumusan dan Batasan Masalah

Rumusan Masalah

- Bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi Candi Trowulan Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android?

Batasan Masalah

- Aplikasi yang dibangun menampilkan informasi situs sejarah beserta foto dari tujuh candi yang ada di Trowulan.
- Menampilkan 3D Object dari tiga candi saja yaitu candi wringin lawang, candi bajang ratu dan juga candi tikus.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

- Tujuan Penelitian

Untuk membangun sistem informasi Candi Trowulan berbasis android menggunakan augmented reality sebagai sumber informasi dan media pembelajaran.

- Manfaat Penelitian

1. Untuk memudahkan pengguna dalam mempelajari sejarah Candi yang ada di Trowulan.
2. Untuk menambahkan wawasan dan pengetahuan tentang sejarah Candi yang ada di Trowulan.

Metode

Metode Pengumpulan Data :

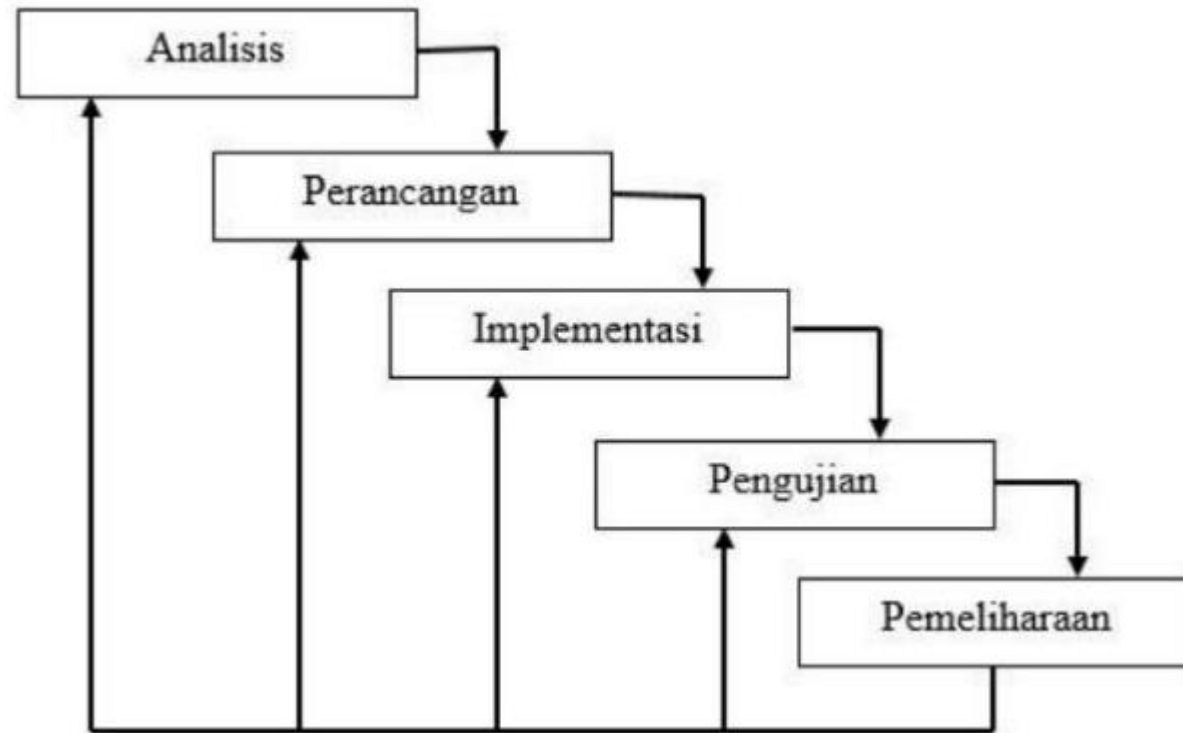
Observasi adalah proses pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek yang diteliti. Data yang dihasilkan dari pengamatan tersebut dijadikan sebagai acuan dan informasi. Observasi dilakukan di candi wringin lawing, candi bajang ratu, dan candi tikus.

Wawancara merupakan proses pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab oleh narasumber atau pihak terkait.

Studi pustaka dilakukan untuk mencari data dan informasi melalui referensi dari penelitian terdahulu, jurnal, buku, dan lain – lain yang menyediakan informasi – informasi yang dibutuhkan dalam penelitian

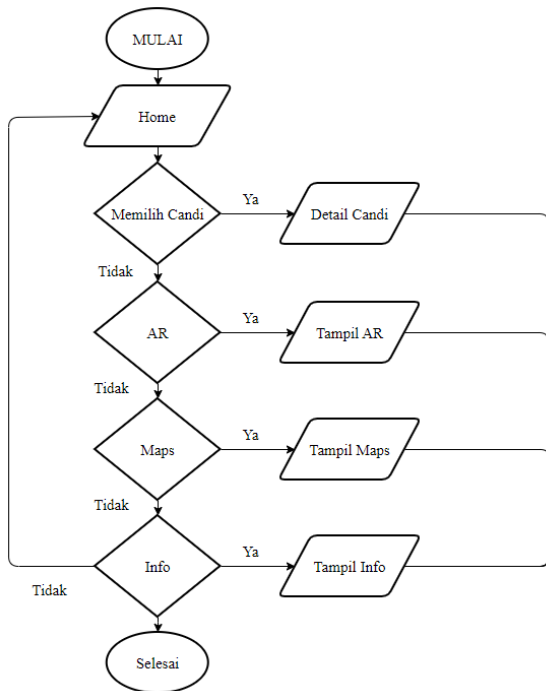
Metode

Metode Pengembangan Sistem menggunakan Metode Waterfall

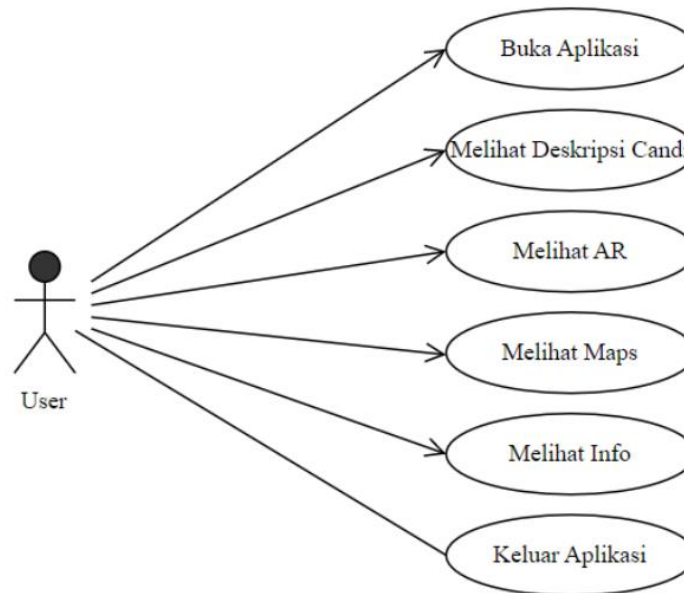


Metode

Flowchart

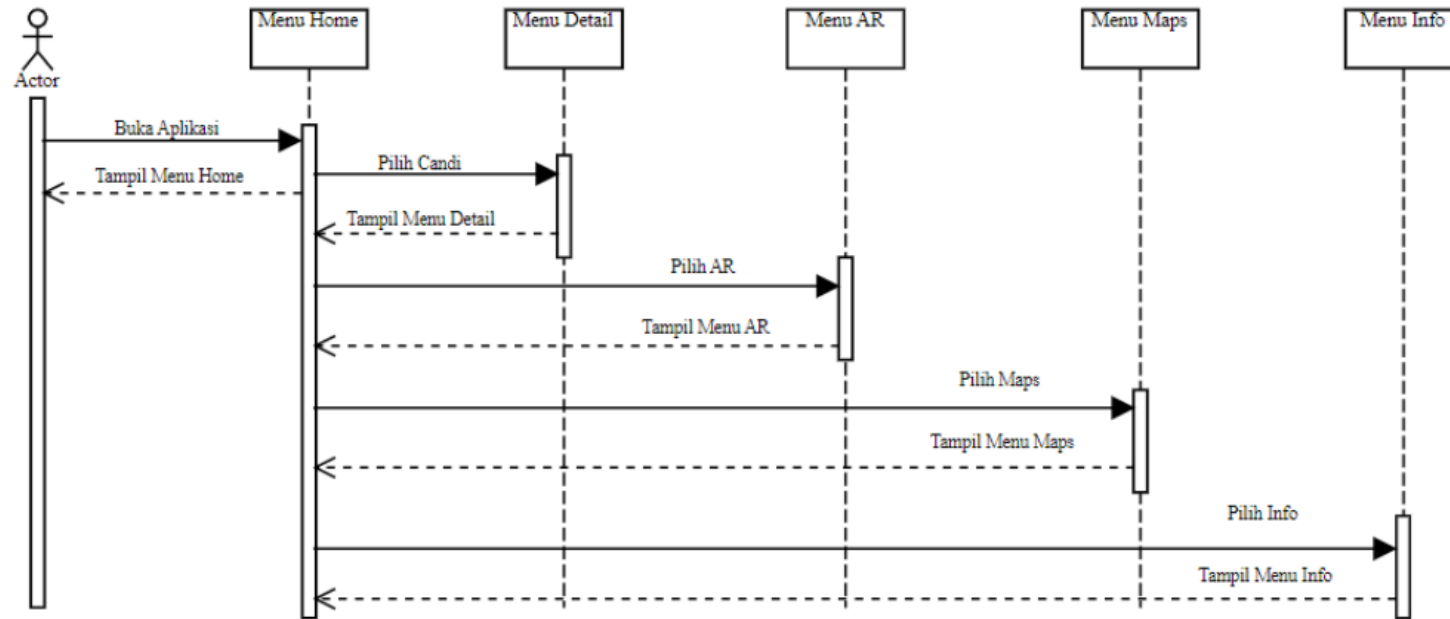


Use Case



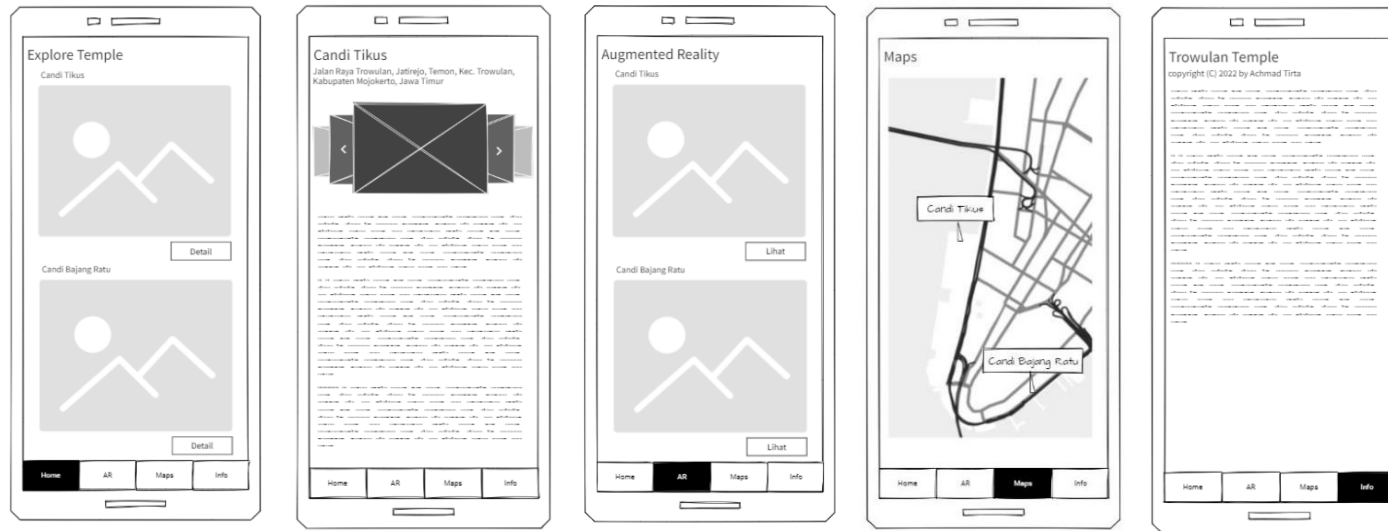
Metode

Sequence Diagram



Metode

Desain Interface



Tampilan Home

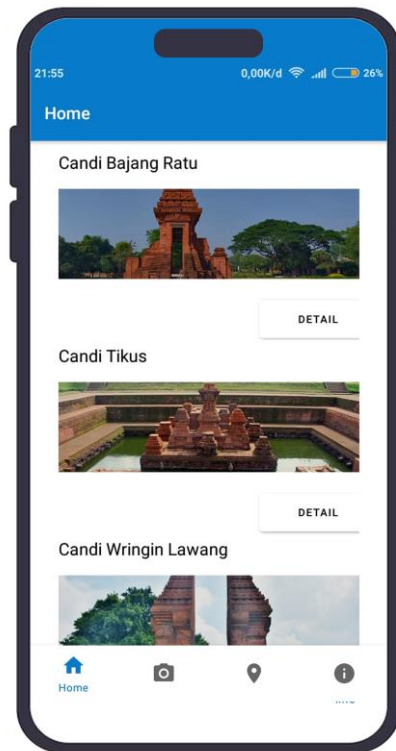
Tampilan Detail Candi

Tampilan AR

Tampilan Maps

Tampilan Info

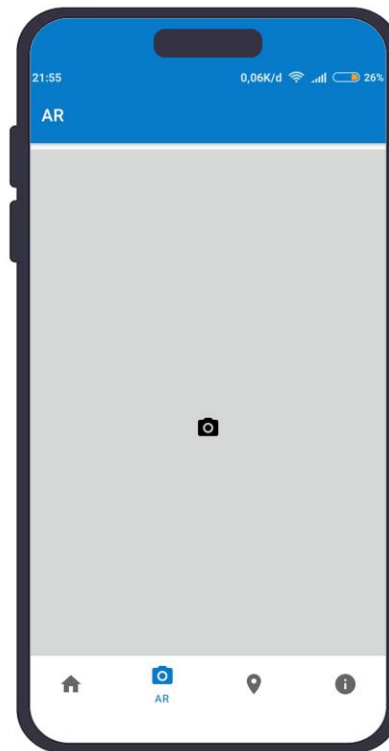
Hasil dan Pembahasan



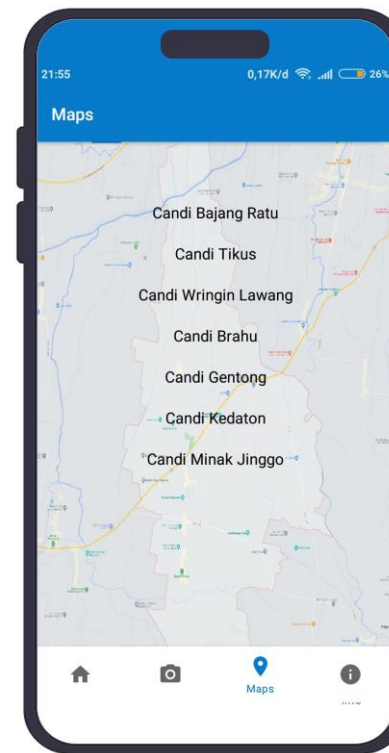
Tampilan Home



Tampilan Detail Candi



Tampilan AR



Tampilan Maps

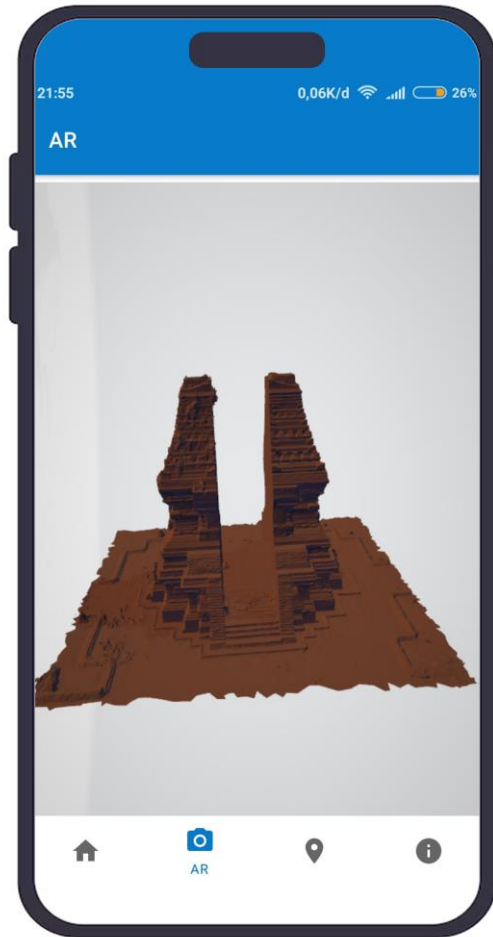


Tampilan Info

Hasil dan Pembahasan



3D Object Candi Bajang Ratu



3D Object Candi Wringin Lawang



3D Object Candi Tikus

Pengujian

- Hasil Pengujian Black Box

No.	Input	Proses	Output	Hasil Uji
1.	Klik Icon Aplikasi	Masuk ke Aplikasi	Menampilkan menu utama	Berhasil
2.	Klik Detail Candi	Menampilkan detail Candi	Tampil detail Candi	Berhasil
3.	Klik menu AR	Menampilkan AR	Tampil AR Candi	Berhasil
4.	Klik menu Maps	Menampilkan peta lokasi	Tampil peta lokasi	Berhasil
5.	Klik menu info	Menampilkan info aplikasi	Tampil info aplikasi	Berhasil

Pengujian

- Hasil Pengujian Kompabilitas

No	Perangkat	Android Versi	RAM	Keterangan
1	Redmi 5A	7.1	2 GB	Aplikasi berhasil dijalankan
2	Samsung M20	8.1	3 GB	Aplikasi berhasil dijalankan
3	Oppo A54	10	4 GB	Aplikasi berhasil dijalankan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi pengenalan Candi Trowulan dapat memberikan informasi terkait sejarah – sejarah candi yang terletak di Trowulan, dengan adanya model 3d object Candi pengguna bisa lebih mudah menggunakan aplikasi ini sebagai media pembelajaran, serta pengguna bisa melihat dimana lokasi/alamat wisata sejarah candi ini berada dengan adanya menu maps.

Referensi

- [1] W. Maslahah and L. Rofiah, “Pengembangan Bahan Ajar (Modul) Sejarah Indonesia Berbasis Candi-Candi Di Blitar Untuk Meningkatkan Kesadaran Sejarah,” *Agastya J. Sej. Dan Pembelajarannya*, vol. 9, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.25273/ajsp.v9i1.3418.
- [2] K. Giavanni, A. Eviyanti, and S. Kom, “Media Pembelajaran Sejarah Kerajaan Di Indonesia ‘T-Low(Tak Lekang Oleh Waktu)’ Berbasis Android,” *J. Tek. Inform. Univ. Muhammadiyah Sidoarjo Tahun Ajaran*, no. April, 2016.
- [3] R. Tanamal and S. E. Wahyudi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Online sebagai Media Promosi Trowulan,” vol. 4, no. 65, 2018.
- [4] F. Tahel, “Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional untuk meningkatkan rasa nasionalis berbasis android,” *Teknomatika*, vol. 09, no. 02, pp. 113–120, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.palcomtech.com/index.php/teknomatika/article/view/467>
- [5] Y. A. Saputra, “Implementasi Augmented Reality (AR) Pada Fosil Purbakala Museum Geologi Bandung,” *J. Ilm. Komput. dan Inform. (KOMPUTA)*, pp. 1–8, 2016.
- [6] N. K. Dewi, B. H. Irawan, E. Fitry, and A. S. Putra, “Konsep Aplikasi E-Dakwah Untuk Generasi Milenial Jakarta,” *J. IKRA-ITH Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 26–33, 2021.
- [7] D. Soyusiawaty, R. Umar, and R. Mantofani, “Sistem Informasi Geografis Objek Wisata Propinsi Kepulauan,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. 2007*, vol. 27, no. 13, pp. 22–42, 2007.
- [8] H. N. Lengkong, A. A. E. Sinsuw, and A. S. . Lumenta, “Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps,” *E-journal Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 2015, no. 2015, pp. 18–25, 2015.
- [9] A. F. Ali, “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Barang Berbasis Java Programming,” *Simtika*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2019.
- [10] Syamsiah, “STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi),” vol. 4, no. 1, pp. 86–93, 2019.
- [11] D. W. T. Putra and R. Andriani, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD,” *J. TeknolIf*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.i.32-39.
- [12] C. E. Zen, S. Namira, and T. Rahayu, “Rancang Ulang Desain UI (User Interface) Company Profile Berbasis Website Menggunakan Metode UCD (User Centered Design),” no. April, pp. 17–26, 2022.
- [13] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, “Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap,” *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.

