

# *VIRTUAL REVIEW UNTUK PENGENALAN WISATA MAKOYA PANDAAN DENGAN MENGUNAKAN AUGMENTED REALITY*

Oleh:

Aini Firdausi Nuzulla

Progam Studi Informatika  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Juli, 2023

# Pendahuluan

- Peran pariwisata telah tumbuh secara signifikan selama tiga dekade terakhir, dan memiliki efek positif yang signifikan pada pendapatan negara dan daerah. Daerah dengan potensi wisata dasar cenderung mengembangkan potensi daerah yang ada agar diharapkan mampu menarik wisatawan dalam jumlah besar karena adanya berbagai misi pariwisata.
- Salah satu daerah yang memiliki banyak potensi pariwisata dan keragaman budaya adalah Kabupaten Pasuruan yang menjadi daya tarik pengembangan pariwisata. Salah satu objek tempat wisata yang menyuguhkan keindahan dengan nuansa seperti di Ubud Bali yaitu Makoya yang berada di kecamatan pandaan. Destinasi wisata populer di Makoya ini berada di Desa Durensewu Pandaan, sekitar satu kilometer dari jalan raya.

# Pendahuluan

- Penggunaan *augmented reality* untuk memperkenalkan tempat wisata di suatu lokasi merupakan salah satu cara yang telah digunakan dalam industri perjalanan untuk pariwisata. Hal ini memudahkan pengguna untuk memahami objek wisata yang ingin mereka kunjungi.
- Penelitian ini bertujuan untuk membangun virtual review dengan menggunakan *Augmented Reality* sebagai pengenalan objek wisata di Kecamatan Pandaan terutama pada wisata Makoya kepada para pengunjung wisata.

# Rumusan dan Batasan Masalah

## Rumusan Masalah

Bagaimana cara membuat aplikasi *virtual review* untuk pengenalan Wisata Makoya Pandaan dengan menggunakan *Augmented Reality*?

## Batasan Masalah

1. Aplikasi ini hanya kompatibel dengan *smartphone* yang menjalankan sistem operasi Android saja dan tidak tersedia untuk *smartphone* yang menjalankan sistem operasi lain.
2. Satu-satunya informasi tentang tempat Wisata Makoya Pandaan ditampilkan dalam bentuk *augmented reality*.
3. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan Unity 3D.
4. *Modelling* objek pada aplikasi menggunakan blender.
5. *Marker* pada aplikasi menggunakan vuforia.

# Tujuan dan Manfaat

## Tujuan

Adapun tujuan yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengimplementasikan *Augmented Reality* sebagai media pengenalan Wisata Makoya Pandaan.

## Manfaat

1. Sebagai penambah literature pustaka dan dapat digunakan sebagai referensi atau kajian untuk mahasiswa lain yang ingin mengembangkan lebih lanjut terkait pemanfaatan teknologi AR (*Augmented Reality*).
2. Sebagai media pengenalan Wisata Makoya Pandaan kepada masyarakat terutama dalam perkembangan teknologi *Augmented Reality* (AR).
3. Menambah wawasan dan ilmu baru dalam mengembangkan multimedia terutama teknologi *Augmented Reality*.
4. Dapat menerapkan ilmu yang sudah dipelajari dan menambah portofolio.
5. Mengenalkan teknologi *Augmented Reality* kepada masyarakat saat ini.

# Penelitian Sebelumnya

## **Agung Wijaya dan Rohman Dijaya, (2021)**

**Judul** : Brosur Digital Wisata Bukit Gandrung Di Desa Medowo Kediri Berbasis *Augmented Reality*.

Pada riset berikut pokok penjelasan penyampain artikel yaitu sebagai media pengenalan wisata dengan menggunakan *Augmented Reality* yang dikemas dalam bentuk brosur digital.

## **Wulan Tri Puji Utami dan Novy Trisnani, (2021)**

**Judul** : Pengembangan Dongeng Berbasis *Augmented Reality* Sebagai Bahan Literasi Dalam Masa Pandemi.

Pada riset berikut pokok penjelasan penyampaian artikel yaitu sebagai media pengenalan dongeng kepada para pelajar SD dengan menggunakan *Augmented Reality* yang dikemas dalam bentuk buku dongeng digital.

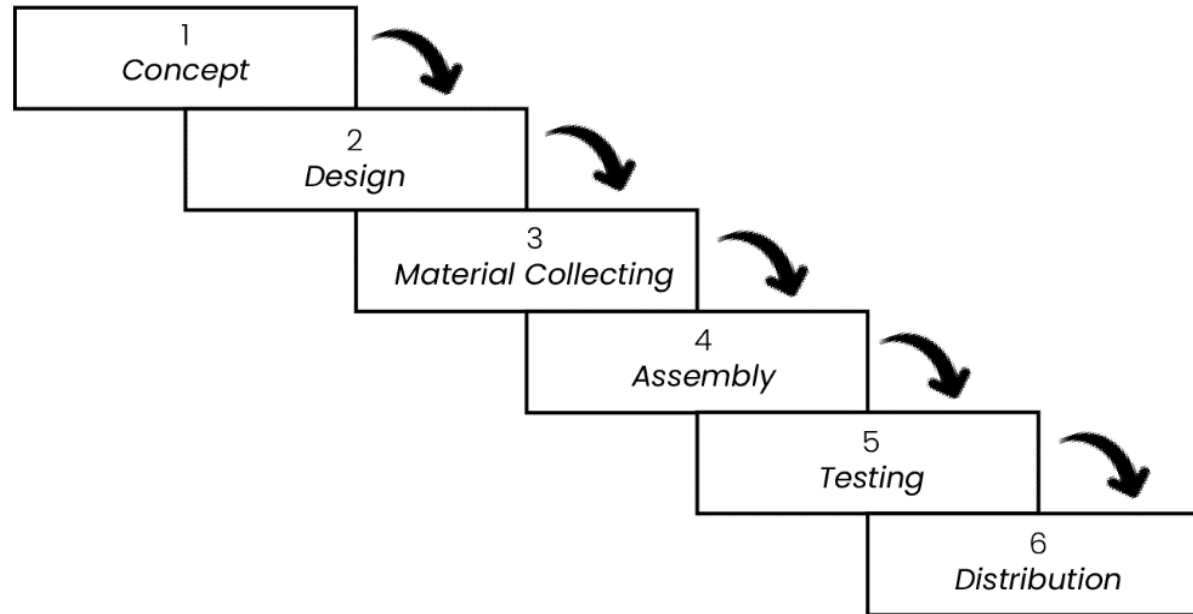
# Penelitian Sebelumnya

**Fahri Al Rasyid dkk, (2020)**

**Judul :** *Augmented Reality* Katalog Penjualan *IT Hardware* Pada PT Unibless Menggunakan Algoritma MSER (*Maximally Stable External Regions*).

Pada riset berikut penyampaian penjelasan artikel yaitu sebagai pengembangan teknologi *Augmented Reality* dalam mengenalkan *IT Hardware* PT Unibless yang dikemas dalam bentuk katalog penjualan.

# Metode



**Metode Luther Sutopo**

# Tahap Perancangan Sistem

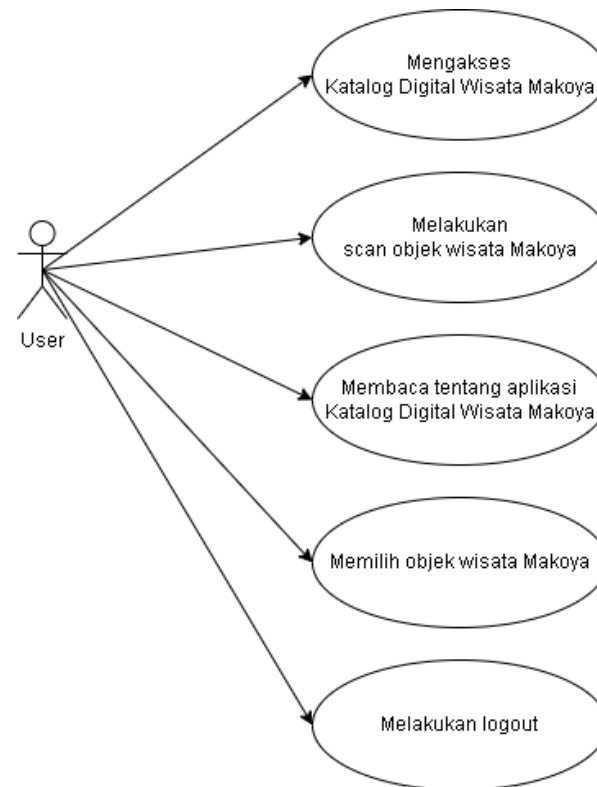
## Concept (konsep)

Pada tahap *concept (konsep)* ini adalah tahap yang mendasari dalam menyusun dan kemudian membuat suatu aplikasi pengenalan tempat Wisata Makoya di Pandaan menggunakan *augmented reality*. Adapun konsep aplikasinya yaitu berisi tentang beberapa objek dari masing-masing menu pilihan dan terdapat juga scan AR yang bisa digunakan pengguna untuk melihat objek tempat Wisata Makoya Pandaan.

# Tahap Perancangan Sistem

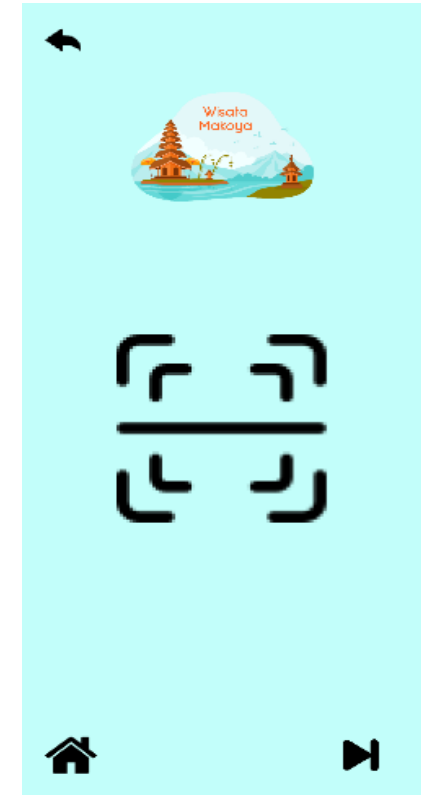
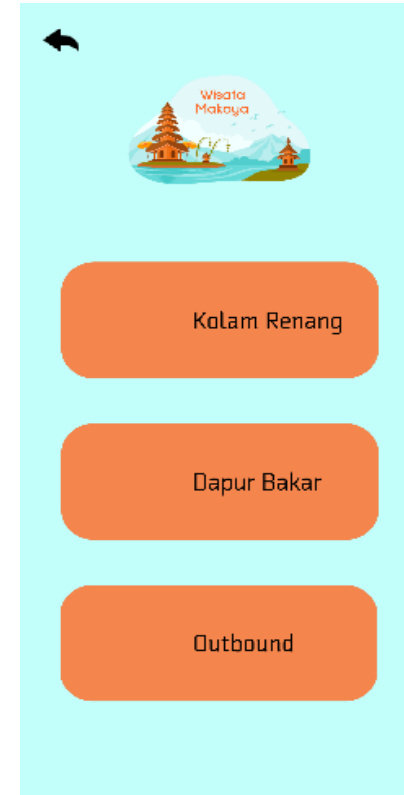
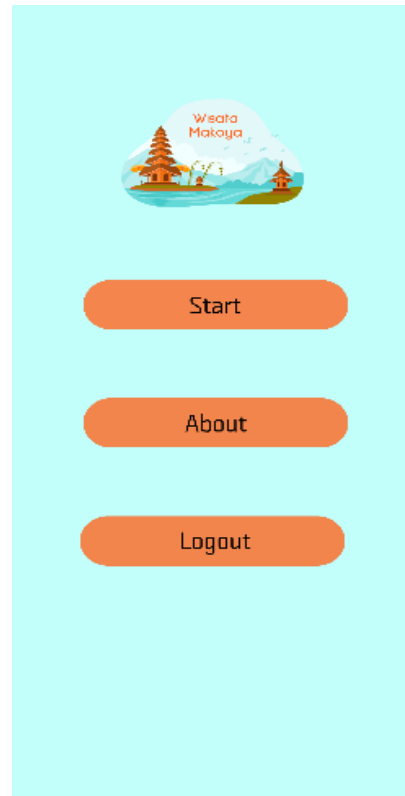
## Desain (Perancangan)

Dalam tahap ini berisi proses perancangan atau desain dari program yang akan dibuat, proses ini dilakukan untuk mempermudah pembuatan aplikasi sehingga dapat berjalan dengan baik. Tahap ini terdiri dari *Use Case Diagram* dan rancangan *User Interface (UI)* aplikasi.



# Tahap Perancangan Sistem

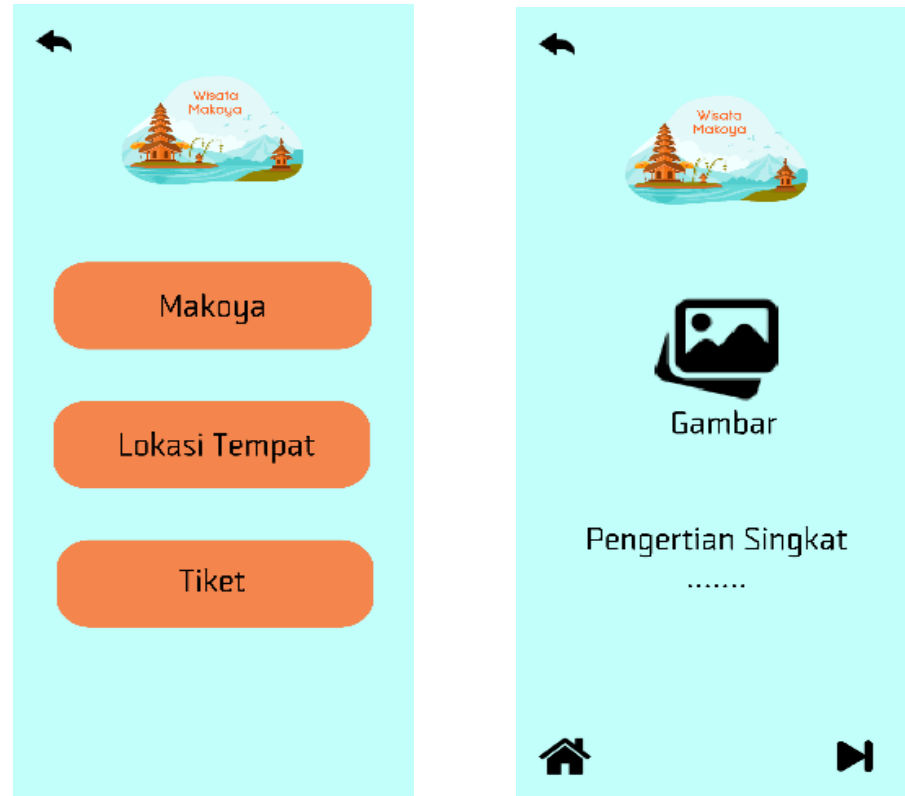
## Tampilan Awal Program



## Tampilan Menu Start

# Tahap Perancangan Sistem

## Tampilan Menu About



# Tahap Perancangan Sistem

## Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Tahap ini memerlukan beberapa bahan yang sudah disiapkan seperti data berupa gambar dan berikut ini merupakan bahan–bahan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu kolam renang pada wisata makoya ini memiliki ciri khas ada sebuah candi di tengah kolam renang, dapur bakar pada wisata ini merupakan sebuah restoran dimana para pengunjung bisa membeli makan dan minum, kemudian tempat outbound pada wisata makoya ini memiliki beberapa fasilitas seperti rumah kelinci, panjat tebing, ayunan, tali jaring, mainan lumpur, lahan kosong untuk area bermain.



# Tahap Perancangan Sistem

## Assembly (Pembuatan)

Tahapan selanjutnya adalah pembuatan atau *assembly*. Pembuatan aplikasi *augmented reality* wisata Makoya ini dibuat dengan menggunakan *tools* Blender, Vuforia, dan Unity 3D. Pembuatan objek 3D wisata Makoya Pandaan memiliki beberapa objek 3D yaitu kolam renang, dapur bakar, dan *outbound* yang dibuat dengan menggunakan *tools* Blender, pembuatan *marker* yang digunakan sebagai objek yang akan di *scan* dengan menggunakan *tools* Vuforia, dan pembuatan aplikasi *augmented reality* wisata Makoya Pandaan dengan menggunakan *tools* Unity 3D.

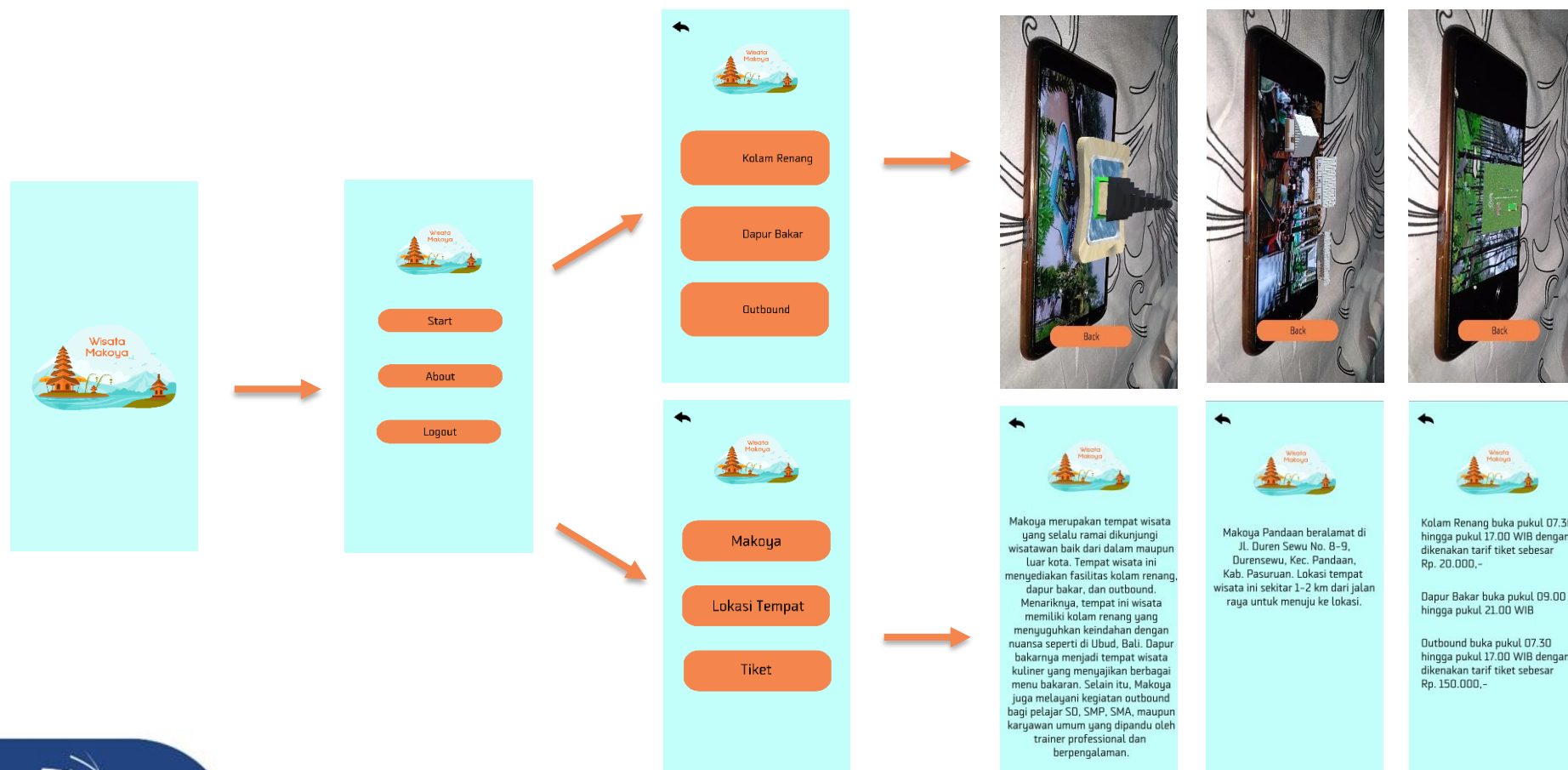
# Tahap Perancangan Sistem

## Testing (Pengujian) dan Distribution (Distribusi)

Selanjutnya adalah tahap percobaan yang digunakan untuk menguji kerangka aplikasi wisata Makoya Pandaan berbasis *augmented reality*. Pengujian kerangka kerja dicoba pada aplikasi ini menggunakan pengujian *Blackbox* dan juga telah dilakukan *User Acceptance Testing* (UAT). Kemudian terdapat tahap distribusi yang mana aplikasi wisata Makoya Pandaan berbasis *augmented reality* akan diedarkan dengan mendistribusikan aplikasi tersebut ke masyarakat dengan hasil yang didapat dalam tes sebelumnya yang sangat baik sehingga aplikasi AR industri perjalanan Makoya diperlukan oleh daerah setempat.

# Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah gambar rangkaian tampilan menu start yang terdiri dari scan objek kolam renang, dapur bakar, outbound dan menu about yang terdiri dari informasi makoya, lokasi tempat, dan tiket.



# PENGUJIAN

Hasil pengujian yang menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki kinerja yang sangat baik dan juga melibatkan *User Acceptance Testing* (UAT). Pengujian juga dilakukan di beberapa perangkat android.

No.	Observasi	Respon		Total Respon	Persentase (%)
		Ya	Tidak		
1	Menurut anda, apakah penting Aplikasi <i>Augmented Reality</i> Wisata Makova Pandaan?	17	4	21	81%
2	Menurut anda, apakah dengan menggunakan Aplikasi <i>Augmented Reality</i> Wisata Makova Pandaan sudah membantu mengenalkan Wisata Makova Pandaan?	16	5	21	76,2%
3	Menurut anda, apakah tampilan <i>Augmented Reality</i> Wisata Makova Pandaan menarik minat anda?	14	7	21	66,7%

No.	Nama Perangkat	Versi Android	RAM	Ukuran Layar	Resolusi Kamera Belakang
1.	Redmi 5Plus	8.1.0	4gb	5.99"	12mp
2.	Redmi 10c	11	4gb	6.71"	50mp
3.	Redmi 10	11	6gb	6.5"	50mp

# Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dengan hasil terciptanya sebuah aplikasi wisata Makoya Pandaan berbasis *augmented reality* digunakan untuk mengenalkan wisata Makoya yang terletak di Pandaan. Objek wisata ini dibuat dengan beberapa proyek seperti pembuatan 3D objek, pembuatan *marker* objek, dan pembuatan aplikasi dengan menggunakan Unity 3D. Aplikasi ini diunggulkan dengan bentuk seperti katalog digital. Aplikasi AR wisata Makoya ini dapat melakukan *scan* objek dan juga memiliki beberapa fitur seperti deskripsi aplikasi, lokasi, dan deskripsi dari mulai harga tiket dan jadwal buka hingga tutup. Objek wisata Makoya ini juga memiliki beberapa lokasi wisata seperti kolam renang, dapur bakar, dan tempat *outbound*. Beberapa lokasi wisata tersebut dapat dilihat setelah *marker* tiap objek di *scan* dan menghasilkan objek 3D yang telah dibuat dan ditampilkan di aplikasi AR wisata Makoya tersebut.

# Referensi

- [1] Dina Uswatun Hasanah and Ahmad Ma'ruf, "Model Wisata Religi Masjid Cheng Hoo Pandaan Sebagai Katalisator Eskplanasi Nilai- Nilai Kebudayaan Islam Di Pasuruan," *J. Mu'allim*, vol. 4, no. 1, pp. 80–91, 2022, doi: 10.35891/muallim.v4i1.2959.
- [2] Windi, "Strategi Pengembangan Obyek Wisata Pemandian Banyu Biru," *IKRA-ITH Teknol. J. Sains Teknol.*, vol. 5, no. 3, pp. 9–19, 2021, [Online]. Available: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-teknologi/article/view/1591>
- [3] Tina Rahmadayanti and Kholid Murtadlo, "Pengaruh Efektivitas Media Sosial, Daya Tarik, Harga Tiket, dan Fasilitas Pelayanan Wisata Terhadap Keputusan Berkunjung di Curug Goa Jalmo Kabupaten Pasuruan," *Malia (Terakreditasi)*, vol. 12, no. 1, pp. 125–136, 2020, doi: 10.35891/ml.v12i1.2392.
- [4] M. N. Syahfuddin and A. Prathama, "Strategi Pengembangan Objek Wisata Ngopi Bareng Pintu Langit di Desa Ledug Kecamatan Prigen Kabupaten Pasuruan," *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 22, no. 1, p. 34, 2022, doi: 10.33087/jiubj.v22i1.1964.
- [5] N. Natalia, S. Lidya Handi Teknik Komputer, P. Sukabumi Jl Babakan Sirna No, K. Warudoyong, K. Sukabumi, and J. Barat, "Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Objek Wisata Sejarah Kota Sukabumi Menggunakan Metode Marker dan Markerless," *SEMNASTERA (Seminar Nas. Teknol. dan Ris. Ter.*, vol. 3, no. 0, pp. 208–215, 2021, [Online]. Available: <https://semnastera.polteksmi.ac.id/index.php/semnastera/article/view/303>
- [6] A. Wijaya and R. Dijaya, "Brosur Digital Wisata Bukit Gandrung Di Desa Medowo Kediri Berbasis Augmented Reality," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 305–317, 2021, doi: 10.29100/jipi.v6i2.2003.
- [7] A. M. Putri, M. I. Safitri, R. Indah, and M. Mandasari, "Arjuna : Aplikasi Pengenalan Tempat Wisata Di Jawa Timur," *e-Proceeding Appl. Sci.* , vol. 7, no. 5, pp. 1968–1973, 2021.

# Referensi

- [8] A. F. Dewi and M. Iqbal, “Perancangan Augmented Reality (AR) Sebagai Media Promosi Objek Wisata Berbasis Android,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 179–186, 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4760.
- [9] A. Syafrizal, M. H. Rifqo, and M. Ardiansyah, “Aplikasi Pengenalan Tempat Wisata Propinsi Bengkulu Menggunakan Teknologi Augmented Reality (Video Playback) Berbasis Android,” *J. Technopreneursh. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 50–53, 2018, doi: 10.36085/jtis.v1i2.23.
- [10] A. R. Yudiantika, E. Pasinggi, I. Sari, and B. S. Hantono, “Implementasi Augmented Reality di Museum : Studi Awal Perancangan IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY DI MUSEUM :,” *J. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, no. November, pp. 1–10, 2013.
- [11] J. M. Sáez-López, R. Cózar-Gutiérrez, J. A. González-Calero, and C. J. G. Carrasco, “Augmented reality in higher education: An evaluation program in initial teacher training,” *Educ. Sci.*, vol. 10, no. 2, 2020, doi: 10.3390/educsci10020026.
- [12] R. Situmorang, C. Kustandi, S. Maudiarti, R. Widyaningrum, and D. Ariani, “Entrepreneurship Education Through Mobile Augmented Reality for Introducing SMEs in Higher Education,” *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 15, no. 3, pp. 17–29, 2021, doi: 10.3991/ijim.v15i03.18437.
- [13] Z. C. Rawis, V. Tulenan, B. A. Sugiarto, T. Informatika, and U. Sam, “Penerapan Augmented Reality Berbasis Android Untuk Mengenalkan Pakaian Adat Tountemboan,” pp. 30–37.
- [14] Y. Cui, L. Yan, Z. Cao, and D. Liu, “TF-Blender: Temporal Feature Blender for Video Object Detection,” *Proc. IEEE Int. Conf. Comput. Vis.*, pp. 8118–8127, 2021, doi: 10.1109/ICCV48922.2021.00803.

# Referensi

- [15] X. Huang, G. Kimm, and M. Burry, “Exploiting Game Development Environments for,” vol. 2, pp. 689–698, 2021.
- [16] R. A. Pratama and M. Rizqi, “Game Edukasi Tugu Pahlawan Surabaya Dengan Augmented Reality Berbasis Android,” *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 4, no. 2, pp. 82–88, 2021, doi: 10.47970/siskom-kb.v4i2.187.
- [17] L. Rezaldi, M. A. Nugroho, P. Dian, and W. Anggoro, “Implementasi Vuforia Pada Aplikasi Augmented-Reality Pembelajaran Sistem Tata Surya,” vol. 1, no. 2, pp. 72–78.
- [18] I. M. P. P. Wijaya, “Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Hewan Berbasis Android Menggunakan Library Vuforia,” *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 173–181, 2022, doi: 10.47080/simika.v5i2.2220.
- [19] O. Y. B. Keat, N. Wahid, N. Murli, and R. A. Hamid, “Augmented reality to induce enjoyment in edutainment mobile game,” *Int. J. Informatics Vis.*, vol. 2, no. 3–2, pp. 188–193, 2018, doi: 10.30630/joiv.2.3-2.139.
- [20] V. M. Fomin and V. N. Glushakova, “An Augmented Reality Application for the Visualization and the Pattern Analysis of a Roman Mosaic An Augmented Reality Application for the Visualization and the Pattern Analysis of a Roman Mosaic,” 2018, doi: 10.1088/1757-899X/364/1/012094.

