

Teknologi Multimedia Berbasis Augmented Reality Sebagai Wahana Interaktif Ruang Publik Point Arena

Rickman Roedavan^{1*}, Bambang Pudjoatmodjo², Aprianti Putri Sujana³

^{1,2,3}Teknologi Rekayasa Multimedia, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom,
Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buahbatu - Bojongsong, Telkom University, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot,
Kabupaten Bandung, Jawa Barat 40257
E-mail: rikman@telkomuniversity.ac.id
* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4137>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 24 Nov 2025

Revised: 05 Dec 2025

Accepted: 25 Dec 2025

Kata Kunci:

Augmented Reality,
Wahana Interaktif,
Multimedia

Keywords:

Augmented Reality,
Wahana Interaktif,
Multimedia.



ABSTRACT

Kegiatan pengabdian masyarakat berjudul “Teknologi Multimedia Berbasis Augmented Reality sebagai Wahana Interaktif Ruang Publik Point Arena” diinisiasi oleh Universitas Telkom dan PT. Inkara Sejahtera Utama sebagai respon atas kebutuhan peningkatan daya tarik dan pengalaman digital di Point Arena, sebuah ruang publik berkonsep rekreasi digital yang berada di area bawah Gedung Banda dan saat ini dikelola oleh PT. POS Indonesia. Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan wahana berbasis teknologi yang mampu menghadirkan pengalaman interaktif, edukatif, dan relevan dengan minat pengunjung. Melalui kegiatan ini dikembangkan sebuah prototipe teknologi Augmented Reality bernama ARMazing, yang memungkinkan pengunjung berinteraksi dengan objek virtual berupa hewan-hewan digital serta mengabadikan momen melalui fitur foto dan video. ARMazing dirancang menggunakan pendekatan multimedia kreatif dan teknologi markerless tracking, sehingga dapat diakses melalui perangkat digital pengunjung maupun instalasi layar publik. Diharapkan penerapan teknologi ini mampu memperkaya pengalaman rekreasi digital masyarakat, dan memperkuat citra ruang publik sebagai destinasi inovatif, serta mendukung literasi teknologi di kalangan pengunjung.

The community service program titled “Augmented Reality-Based Multimedia Technology as an Interactive Attraction for the Point Arena Public Space” is initiated by Telkom University and PT. Inkara Sejahtera Utama as a response to the increasing need for enhancing digital engagement and visitor experience at Point Arena, a digital recreation–concept public space located beneath the Banda Building and currently managed by PT. POS Indonesia. The main challenge addressed is the limited availability of technology-based attractions capable of delivering interactive, educational, and visitor-relevant digital experiences. Through this initiative, a prototype Augmented Reality technology called ARMazing is developed, enabling visitors to interact with virtual animal objects and capture memorable moments through photo and video features. ARMazing is designed using a creative multimedia approach and markerless tracking technology, allowing seamless access through visitors’ personal devices or public display installations. The implementation of this technology is expected to enrich the community’s digital recreation experience, strengthen the public space’s image as an innovative destination, and support technological literacy among visitors.



This is an open access article under the CC–BY–SA license.

How to Cite: Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., Sujana, A. P (2025). Teknologi Multimedia Berbasis Augmented Reality Sebagai Wahana Interaktif Ruang Publik Point Arena. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 1(1) 1-3. doi: . <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4137>

PENDAHULUAN

PT. Inkara Sejahtera Utama (Inco), yang berlokasi di Komp. Adipura Bandung merupakan institusi yang dikenal sebagai pelopor dalam pengembangan edukasi digital, multimedia, dan game di Indonesia. Berbekal pengalaman dalam riset dan implementasi teknologi kreatif, institusi ini berkomitmen untuk mendorong transformasi pembelajaran melalui integrasi media interaktif dan solusi digital yang inovatif. Dalam upaya memperluas dampak positif pemanfaatan teknologi multimedia, Inco menjalin kolaborasi strategis dengan PT. POS Indonesia yang saat ini mengelola ruang publik Point Arena di Jalan Banda, Bandung.

Point Arena merupakan sebuah ruang publik yang terletak di area bawah Gedung Banda di Kota Bandung, dirancang sebagai tempat rekreasi digital yang dapat diakses oleh masyarakat luas. Sebagaimana terlihat pada Gambar 1, area ini memiliki tata ruang modern serta dilengkapi fasilitas digital dan ruang interaksi yang disiapkan untuk mendukung aktivitas hiburan, edukasi, dan pertemuan komunitas. Desain interiornya mengusung nuansa industrial minimalis dengan sentuhan teknologi multimedia, menciptakan lingkungan yang cocok bagi generasi urban yang menginginkan pengalaman rekreatif yang berbeda dari taman atau ruang publik konvensional. Dengan konsep ruang terbuka yang fleksibel, Point Arena menjadi tempat masyarakat dapat berkumpul, bersantai, dan menikmati hiburan berbasis teknologi.



Gambar 1. Tata ruang Point Arena

Point Arena pada awalnya dirancang sebagai destinasi rekreasi digital bagi masyarakat urban. Namun, dinamika perubahan gaya hidup masyarakat dan meningkatnya persaingan hiburan digital menghadirkan tantangan baru terkait bagaimana ruang publik ini dapat tetap menarik, interaktif, dan memiliki nilai tambah yang berkelanjutan. Adanya perubahan internal manajemen menjadi faktor tambahan berubahnya visi Point Arena sebagai salah satu destinasi ruang publik. Berdasarkan kebutuhan tersebut, PT. POS Indonesia mengajukan permintaan untuk menghadirkan inovasi yang mampu menghidupkan kembali suasana Point Arena sebagai pusat rekreasi digital.

Menjawab tantangan ini, tim pengabdian kepada masyarakat Universitas Telkom bersama dengan Inco mengusulkan program Teknologi Multimedia Berbasis Augmented Reality sebagai Wahana Interaktif Ruang Publik, sebuah solusi kreatif berbasis teknologi AR yang dirancang untuk memberikan pengalaman hiburan digital yang lebih menarik dan engaging seperti terlihat pada Gambar 2.

Augmented Reality (AR) sendiri merupakan teknologi yang mampu menggabungkan objek virtual berupa gambar, animasi, atau informasi digital ke dalam lingkungan dunia nyata secara real-time melalui kamera perangkat digital seperti smartphone, tablet, atau layar interaktif (Hasanuddin, 2025). Dengan teknologi ini, pengguna dapat melihat dan berinteraksi dengan elemen digital yang seolah hadir dan menyatu dalam konteks ruang fisik di sekitar mereka.

Program ini memanfaatkan teknologi markerless tracking, sehingga memungkinkan pengunjung berinteraksi secara langsung dengan objek digital tanpa perlu menggunakan penanda visual (marker). Melalui pendekatan ini, pengunjung dapat berinteraksi dengan objek digital menggunakan perangkat

pribadi maupun melalui instalasi layar publik, sehingga memberikan kebebasan eksplorasi, pengalaman yang imersif, serta nilai hiburan yang lebih tinggi dalam pemanfaatan ruang publik berbasis teknologi.



Gambar 2. Contoh penerapan ARMazing pada stage utama

Melalui teknologi ini, pengunjung dapat berinteraksi dengan karakter dan objek virtual secara real-time, menjadikannya sebagai hiburan, media pembelajaran, maupun sarana dokumentasi melalui foto dan video (Roedavan, 2024). Kehadiran solusi ini diharapkan dapat memperkuat daya tarik Point Arena sebagai destinasi rekreasi digital masa kini, menghadirkan pengalaman yang imersif dan edukatif, serta menegaskan posisi PT. POS Indonesia sebagai institusi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat di era digital.

METODE

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Point Arena, ruang publik berkonsep rekreasi digital yang berlokasi di bawah Gedung Banda, Kota Bandung, dan dikelola oleh PT. POS Indonesia. Program difokuskan pada pengembangan, modifikasi, pendampingan, dan uji coba penggunaan ARMazing, sebuah teknologi Augmented Reality interaktif yang mampu meningkatkan keterlibatan pengunjung melalui pengalaman digital berbasis multimedia kreatif. Kegiatan Abdimas dilaksanakan secara bertahap pada periode Agustus hingga November 2025. Seluruh rangkaian kegiatan melibatkan tim Inco, pengelola Point Arena, komunitas kreatif lokal, serta pengunjung sebagai pengguna langsung dalam proses uji coba lapangan.

Khalayak Sasaran

Program ini menasar dua kelompok sasaran utama yaitu Pengelola kegiatan di Point Arena, sebagai pihak yang diberdayakan untuk memanfaatkan dan mengoperasikan ARMazing sebagai wahana digital interaktif. Pelatihan diberikan untuk meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan konten, pemeliharaan sistem, dan pengembangan narasi digital. Pengunjung Point Arena, meliputi masyarakat umum, pelajar, komunitas kreatif, hingga wisatawan domestik yang mencari pengalaman rekreasi digital. Pengunjung akan memperoleh pengalaman interaktif, edukatif, dan kreatif melalui interaksi langsung dengan objek virtual serta pembuatan konten foto/video berbasis AR. Dengan pendekatan ini, program diharapkan mampu meningkatkan literasi teknologi sekaligus menjadikan ruang publik sebagai sarana pemberdayaan digital.

Metode Pengembangan

Prototipe ARMazing dikembangkan sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan interaktivitas dan daya tarik Point Arena melalui pendekatan Rapid Game Development (Roedavan, 2021), yaitu metode pengembangan cepat berbasis siklus iteratif dan feedback pengguna. ARMazing dirancang menggunakan teknologi markerless tracking sehingga interaksi dengan objek virtual tidak memerlukan marker fisik dan dapat diakses melalui perangkat mobile maupun instalasi layar publik. Konten interaktif berupa hewan-hewan digital dengan sentuhan edukatif menjadi elemen visual utama, yang memungkinkan pengunjung membangun scene mereka sendiri dan membuat konten personal sebagai bagian dari pengalaman digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi ARMazing dirancang sebagai wahana interaktif yang memungkinkan pengunjung menampilkan objek hewan virtual dalam bentuk realistis maupun kartun sesuai preferensi mereka. Pengguna dapat memilih jenis hewan dan menempatkannya di lokasi yang mereka inginkan dalam scene digital, sebelum melakukan dokumentasi berupa foto atau video berdurasi 10 detik bersama objek virtual tersebut. Fitur ini memberikan pengalaman kreatif yang memadukan hiburan dan teknologi interaktif, sekaligus membuka ruang bagi pengunjung untuk bereksplorasi dan menciptakan konten personal sesuai kebutuhan mereka.

Pada tahap uji coba, proses permintaan hasil foto atau video masih dilakukan secara manual, di mana pengunjung yang ingin memperoleh kontennya dapat menghubungi pengelola Point Arena. Mekanisme ini direncanakan akan dikembangkan lebih lanjut pada versi berikutnya menjadi sistem distribusi otomatis, sehingga pengiriman konten dapat dilakukan secara lebih cepat, efisien, dan mandiri oleh pengguna. Gambar 2 menunjukkan contoh tampilan interface ARMazing saat proses penyusunan scene berlangsung.



Gambar 2. Contoh Penyusunan Scene ARMazing

Aplikasi ARMazing juga memiliki batasan teknis yang perlu dipahami oleh pengguna. Akurasi penempatan objek virtual dan stabilitas pelacakan dapat dipengaruhi oleh pencahayaan yang kurang optimal, permukaan yang tidak kontras, atau gerakan perangkat yang terlalu cepat saat proses perekaman (Nasirudin, 2024). Dalam kondisi seperti ini, objek virtual mungkin tampak bergeser atau tidak menempel secara presisi pada permukaan di dunia nyata. Oleh karena itu, pengunjung disarankan untuk melakukan perekaman pada area dengan pencahayaan cukup dan menjaga perangkat tetap stabil agar hasil dokumentasi lebih optimal.

Selain itu, durasi perekaman video yang dibatasi hingga 10 detik bertujuan untuk menjaga performa sistem dan mempercepat proses render output terutama pada perangkat dengan spesifikasi minimal. Meskipun demikian, batasan ini tidak mengurangi antusiasme pengguna, karena durasi singkat justru memberikan tantangan kreatif tersendiri bagi pengunjung dalam menyusun skenario singkat yang menarik. Dengan memahami cara kerja dan batasan teknologi ini, ARMazing terbukti memberikan pengalaman interaktif yang menarik, imersif, dan bersifat partisipatif, sekaligus menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan daya tarik Point Arena sebagai pusat rekreasi digital berbasis teknologi kreatif.

SIMPULAN

Hasil pengembangan dan implementasi teknologi ARMazing sebagai wahana interaktif berbasis Augmented Reality di ruang publik Point Arena menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan daya tarik dan pengalaman rekreasi digital bagi pengunjung. Melalui kemampuan menampilkan objek hewan virtual dalam bentuk realistis maupun kartun, serta fitur dokumentasi foto dan video singkat, ARMazing berhasil menghadirkan pengalaman digital yang lebih immersif, kreatif, dan engaging sesuai dengan tren hiburan modern.

Interaksi berbasis AR memungkinkan pengunjung untuk menyusun scene mereka sendiri dan berkreasi dengan konten visual secara langsung dalam lingkungan Point Arena. Pendekatan ini memberikan ruang partisipasi aktif, mendorong kreativitas, dan memperkuat ketertarikan pengunjung terhadap ruang publik berbasis teknologi. Antusiasme pengguna selama uji coba menunjukkan bahwa hiburan digital yang interaktif berpotensi meningkatkan traffic kunjungan serta menciptakan nilai tambah bagi ruang publik melalui pengalaman konten yang dapat dibagikan (shareable content).

Meskipun proses pengambilan dan distribusi konten masih dilakukan secara manual pada tahap ini, hasil implementasi ARMazing menegaskan peluang pengembangan fitur lanjutan untuk sistem otomatisasi konten dan integrasi platform digital. Dengan demikian, terdapat potensi besar untuk mengembangkan Point Arena sebagai destinasi rekreasi digital yang relevan, adaptif, dan berdaya saing, sekaligus sebagai contoh pemanfaatan teknologi kreatif dalam pengelolaan ruang publik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan ini, khususnya kepada Inco dan PT. Pos Indonesia. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh tim dosen, tim Metalabs, dan tim mahasiswa yang telah membantu kegiatan ini.

REFERENSI

Roedavan, R., Pratondo, A., Pudjoatmodjo, B., & Siradj, Y. (2021). Adaptation atomic design method for rapid game development model. *International Journal of Applied Information Technology (IJAIT)*, 9(2), 93–102.

Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B. B., & Siradj, Y. (2024). Sosialisasi platform edukasi: Open Resource Binary & Interactive Technology (ORBIT) untuk divisi media game Jagad Creative. *Charity: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2). <https://doi.org/10.25124/charity.v7i2>

Nasirudin, M. A., Md Fudzee, M. F., Senan, N., Che Dalim, C. S., Witarsyah, D., & Erianda, A. (2024). Systematic literature review on augmented reality with persuasive system design: Application and design in education and learning. *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, 8(2), 862–873. <https://doi.org/10.62527/joiv.8.2.2702>

Hasanuddin, N. A., Wafiah, A., & Hasnawati. (2025). Augmented reality-based medical equipment learning application. *Journal of Artificial Intelligence and Engineering Applications*, 5(1), 831–837. <https://doi.org/10.59934/jaiea.v5i1.1486>