Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
ISSN 2716-3377 (print) | ISSN 2721-9364 (online)
https://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/dimasejati

OPEN ACCESS

Vol. 8, No. 2, 2026

DOI: 10.24235/dimasejati.51.000

Peningkatan Kapasitas Lumbung Mataraman Melalui Digitalisasi Berbasis *Augmented Reality* (AR) di Kalurahan Gulurejo, Lendah, Kulon Progo

Unggul Priyadi[1*], Elyza Gustri Wahyuni[2], Jannahar Saddam Ash Shidiqie[3], Alivia Rianti Putri[4]

[1,3,4] Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia*
[2]Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia
Corresponding E-mail: priyadi.unggul@gmail.com

A B S T R A C T

Lumbung Mataraman Gulurejo has the potential to be developed as an agriculture- and education-based tourism destination. This tourism concept integrates food production, food consumption, the natural environment, and social interaction as part of a tourism experience that supports the well-being of both managers and tourists. Observations indicate that the management of Lumbung Mataraman Gulurejo currently lacks digital promotional tools capable of reaching all segments of tourists, and that the harvest times for longan and grapes are unpredictable. Objectives of the community service project: (i) Strengthening human resources to increase grape and longan production in an effort to enhance marketing and green tourism at Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, DIY; (ii) To design an application using Augmented Reality (AR) technology capable of showcasing green tourism potential to enhance tourist services by providing real-time information on conditions at Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, DIY. The community service methodology included the following stages: socialization, implementation of AR technology and cultivation practices, mentoring, and ensuring the sustainability of the activities. The results of this community service project indicate that Lumbung Mataraman Gulurejo does not yet have a digital platform for promotional purposes; therefore, an AR-based application was developed as a means of transforming promotional efforts for managers, tourists, and potential visitors. Furthermore, the cultivation patterns for longan and grapes tend to be unpredictable and season-dependent, making it possible to implement alternative cultivation techniques such as off-season flowering and pruning. On the other hand, the need to develop marketing systems and innovations in longan and grape processing is a strategic effort to attract tourists and potential tourists to visit. Recommendations from the community service project include the need for a sustainability strategy to increase longan and grape production capacity, as well as the structured use of AR-based applications as a promotional tool for Lumbung Mataraman. Regarding marketing systems and innovation, it is essential to stay abreast of current trends to effectively reach consumers from all walks of life.

Keywords: Lumbung Mataraman; Green Tourism; Digitalization; Augmented Reality

A B S T R A K

Lumbung Mataraman Gulurejo memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai destinasi pariwisata berbasis pertanian dan edukasi. Konsep pariwisata ini mengintegrasikan aktivitas produksi pangan, konsumsi makanan, lingkungan alami, serta interaksi sosial sebagai bagian dari pengalaman wisata yang mendukung kesejahteraan pengelola dan wisatawan. **Hasil observasi** menunjukkan bahwa pengelolaan Lumbung Mataraman Gulurejo belum memiliki sarana promosi digital yang mampu menjangkau seluruh lapisan wisatawan serta waktu panen buah kelengkeng dan anggur yang tidak menentu. **Tujuan pengabdian** (i) Penguatan SDM dalam peningkatan produksi anggur dan kelengkeng dalam upaya penguatan pemasaran dan pariwisata berbasis wisata hijau di Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, DIY; (ii) Mendesain aplikasi dengan sistem digital *Augmented Reality* (AR) yang mampu menyajikan potensi wisata hijau sebagai peningkatan layanan wisatawan mengetahui kondisi fakta aktual di Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, DIY. **Metode pengabdian** yang dilakukan mencakup tahap tahap sosialisasi, tahap penerapan teknologi AR dan pelaksanaan budidaya, tahap pendampingan dan tahap keberlanjutan kegiatan. **Hasil pengabdian** menunjukkan bahwa Lumbung Mataraman Gulurejo belum memiliki media digital yang digunaakan sebagai sarana promosi, sehingga aplikasi dengan sistem AR dihadirkan sebagai bentuk transformasi promosi bagi pengelola, wisatawan dan calon wisatawan. Kemudian, pola budidaya kelengkeng dan anggur cenderung tidak menentu dan tergantung musim, sehingga dimungkinkannya menerapkan alternatif teknik budidaya seperti pembuahan diluar musim (*off seasoning flowering)* dan pemangkasan pembuahan (*pruning*). Di sisi lain, perlunya pengembangan sistem pemasaran dan inovasi olahan kelengkeng dan anggur menjadi upaya strategis untuk menarik minat wisatawan maupun calon wisatawan untuk berkunjung. **Rekomendasi** dari pengabdian yang telah dilaksanakan diperlukan strategi keberlanjutan untuk meningkatkan kapasitas produksi kelengkeng dan anggur serta pemanfaatan aplikasi bersistem AR secara terstruktur sebagai media promosi Lumbung Mataraman. Bagi sistem pemasaran dan inovasi perlunya mengetahui trend terkini agar mampu menjangkau konsumen segala kalangan.

Keywords: Lumbung Mataraman; Pariwisata Hijau; Digitalisasi; *Augmented Reality*

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
30.08.2026	11.10.2026	19.10.2026	30.10.2026

Suggested citation:

Priyadi, Unggul et al. (2026). Peningkatan Kapasitas Lumbung Mataraman Melalui Digitalisasi Berbasis *Augmented Reality* (AR) di Kalurahan Gulurejo, Lendah, Kulon Progo. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 8*(2), 403-420. DOI: 10.24235/dimasejati.51.000

PENDAHULUAN

Lumbung Mataraman merupakan program Pemerintah Daerah DIY untuk inovasi ketahanan pangan yang berfokus pada pengembangan potensi SDA dan SDM untuk mencapai kesejahteraan masyarakat yang dalam aspek ekonomi (Amerta, 2019; Votsi et al., 2014). Merujuk pada filosofi Nandur apa sing dipangan, mangan apa sing ditandur program ini bertujuan membangun sistem kemandirian pangan dari sektor pertanian, perikanan dan peternakan yang diharapkan dapat diterapkan pada desa-desa yang telah memiliki kesiapan (Balai Besar Perpustakaan dan Literasi Kementerian Pertanian, 2025).

Lumbung Mataraman Gulurejo memiliki peluang untuk dikembangkan sebagai destinasi pariwisata berbasis pertanian dan edukasi. Konsep pariwisata ini

mengintegrasikan aktivitas produksi pangan, konsumsi makanan, lingkungan alami, serta interaksi sosial sebagai bagian dari pengalaman wisata yang mendukung kesejahteraan pengelola dan wisatawan. Aktivitas seperti petik kelengkeng dan anggur berpotensi menjadi daya tarik wisata yang memiliki nilai tambah. Konsep ini sejalan dengan agrowisata, yaitu aktivitas wisata yang berlangsung pada lahan pertanian produktif dan menawarkan interaksi langsung antara wisatawan dengan kegiatan pertanian (Flanigan et al., 2014; Phillip et al., 2010). Dalam kerangka pariwisata hijau (*green tourism*), pengembangan destinasi seperti ini menekankan kelestarian lingkungan, pemberdayaan masyarakat lokal, serta pengalaman wisata yang bersifat edukatif.



a. Tanah Gersang Lumbung Matraman



b. Kunjungan DPKP DIY



c. Infrastruktur Dalam Tahap Pengembangan



d. Talud Rumah Anggur

Gambar 1. Kondisi Lumbung Mataraman Gulurejo

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa pengelolaan Lumbung Mataraman Gulurejo belum berjalan secara maksimal. Kondisi ini dapat dilihat seperti belum terdapat integrasi sistem digital, agrowisata masih berfokus pada kegiatan petik kelengkeng dan anggur serta belum ada pengembangan narasi edukatif yang mengaitkan aspek pangan dan keberlanjutan lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan menjadi penting dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas SDM dan SDA Lumbung Mataraman Gulurejo dalam menyajikan kawasan wisata yang bagi keberlangsungan aktivitas eduwisata. Hadirnya kegiatan ini bukan hanya sekedar memberikan wawasan teoritis melainkan bentuk pendampingan terstruktur kepada pengelola Lumbung Mataraman Gulurejo (POKDARWIS dan GAPOKTAN Unggul Subur) melalui kegiatan pemanfaatan teknologi digital, pemasaran komoditas dan penguatan edukasi lingkungan. Harapannya seluruh

aktivitas yang ada mampu menciptakan nilai tambah (*added value*) yang lebih tinggi baik bagi pengelola maupun wisatawan.

Meninjau dari sisi pariwisata, terdapat empat aspek supaya model pariwisata yang ada mampu menarik minat masyarakat, yaitu *something to see*, *something to do*, *something to buy,* dan *something to learn* (Priyadi, 2016). Dari aspek sosial, kontribusi masyarakat dalam kegiatan lumbung masih belum intensif ditinjau melalui sistem tata kelola, partisipasi masyarakat sekitar dan peningkatan kapasitas produksi. Kapasitas mitra sasaran yaitu Kelompok Tani Unggul Subur dan Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) Gulurejo masih menghadapi keterbatasan seperti tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lumbung juga belum terstruktur secara sistematis, sehingga potensi sosial dan budaya yang ada belum sepenuhnya terintegrasi dalam pengembangan kawasan. Padahal, keberhasilan pariwisata berbasis masyarakat (*community-based tourism*) sangat ditentukan oleh partisipasi aktif dan kapasitas kelembagaan masyarakat lokal (Okazaki, 2008), termasuk peran POKDARWIS dalam pengembangan produk wisata, standar layanan, dan pemberdayaan warga (Mulia, 2026). Analisis kebijakan daerah RPJMD Kulon Progo 2025–2029 memperlihatkan adanya tekanan terhadap kapasitas pangan daerah akibat alih fungsi lahan yang dipicu pembangunan berskala besar (RPJMD 2025-2029, 2025). Dalam konteks tersebut, penguatan Lumbung Mataraman Gulurejo menjadi langkah strategis untuk menjaga keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan keberlanjutan sumber daya lokal, sekaligus memperluas fungsi kawasan sebagai destinasi wisata edukatif.

Aktivitas ekonomi masyarakat di kawasan Lumbung Mataraman Gulurejo masih bertumpu pada penjualan komoditas primer dengan nilai tambah yang relatif rendah. Inovasi produk olahan, penguatan manajemen usaha dan diversifikasi usaha belum berkembang secara optimal, sehingga pendapatan masyarakat belum terjadi peningkatan. Selain itu, keterbatasan akses terhadap strategi pemasaran dan pemanfaatan teknologi digital menyebabkan produk lokal belum mampu bersaing secara luas. Pengembangan kawasan menghadapi kendala pada aspek integrasi pertanian dan pariwisata, kapasitas SDM, internalisasi pariwisata serta aktivitas eduwisata pertanian belum dirancang secara sistematis. Aspek kebersihan lingkungan, keamanan pangan, kenyamanan pengunjung, dan edukasi hidup sehat belum terintegrasi dalam paket wisata yang ditawarkan (Priyadi & Wijayani, 2022).

Pada sisi lain, melalui aspek bahan baku dan suplai komoditas memang sudah tersedia tetapi belum dilakukan pendataan dari sisi volume, mutu, dan alternatif pemasok. Dari sisi produksi, alat masih manual, kapasitas proses rendah, dan belum ada pengawasan mutu baik selama proses maupun produk akhir. Proses produksi belum mengikuti tata letak yang mendukung efisiensi, sementara produk yang dihasilkan masih sebatas komoditas segar tanpa spesifikasi mutu yang jelas. Distribusi produk banyak bergantung pada pasar lokal tanpa strategi pemasaran jangka panjang.

Kemudian, aspek penguasaan digital bagi pengelola Lumbung Mataraman Gulurejo masih sangat rendah. Hal ini dilihat dari rendahnya pemahaman mengenai pemasaran digital dan media online lainnya untuk meningkatkan daya tarik wisatawan. Padahal, media sosial dan kanal daring telah menjadi sumber utama informasi perjalanan bagi wisatawan (Xiang & Gretzel, 2010). Studi pada Desa Wisata Pentingsari, Yogyakarta, menunjukkan bahwa pemasaran digital mampu memperluas jangkauan promosi, tetapi pemanfaatannya belum optimal karena keterbatasan

kapasitas SDM pengelola (Ariyanti et al., 2025). Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa kawasan wisata belum memiliki sistem yang mampu menggambarkan keseluruhan kondisi Lumbung Mataraman Gulurejo.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, pengabdian yang dilaksanakan memiliki **tujuan (i)** penguatan SDM dalam peningkatan produksi anggur dan kelengkeng dalam upaya penguatan pemasaran dan pariwisata berbasis wisata hijau di Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, DIY serta **(ii)** mendesain sistem digital *Augmented Reality* (AR) yang mampu menyajikan potensi wisata hijau sebagai peningkatan layanan wisatawan mengetahui kondisi di Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, DIY.

Urgensi kegiatan pengabdian ini berawal dari kebutuhan untuk mengembangkan konsep wisata hijau di Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulon Progo, melalui penggabungan kegiatan pertanian dengan dukungan teknologi *Augmented Reality* (AR). Pemanfaatan AR diharapkan mampu memperkaya pengalaman pengunjung, memperjelas alur edukasi, serta membantu masyarakat setempat menampilkan potensi pangan dan budaya secara lebih menarik dan informatif. AR merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual dua atau tiga dimensi dengan lingkungan nyata secara *real-time* melalui perangkat seperti *smartphone,* dan dalam konteks pariwisata terbukti mampu memperkaya pengalaman serta nilai yang dirasakan wisatawan (Cranmer et al., 2020; Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Kualitas informasi, kemudahan penggunaan, dan kenikmatan dalam menggunakan aplikasi AR berpengaruh terhadap niat berkunjung serta kesediaan wisatawan merekomendasikan destinasi (Chung et al., 2015; Jung et al., 2015; tom Dieck & Jung, 2018). AR berbasis web (WebAR) yang tidak memerlukan instalasi aplikasi juga dilaporkan meningkatkan niat berkunjung melalui aspek interaktivitas dan kejelasan visual (Aggag & Kortam, 2025). Di Indonesia, AR telah dimanfaatkan sebagai media promosi objek wisata (Tahyudin et al., 2015) dan strategi *visual branding* desa wisata (Putra et al., 2026), sementara di sektor pertanian AR mulai digunakan untuk memvisualisasikan data dan kondisi tanaman di lapangan (Hurst et al., 2021). Integrasi tersebut sejalan dengan konsep *smart tourism*, yakni pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan pengalaman wisatawan dan daya saing destinasi (Bakhri, S, 2023; Gretzel et al., 2015). **Kegiatan pengabdian** ini merupakan **bentuk hilirisasi** dari pengembangan model *Green Tourism* berbasis Lumbung Mataraman di Provinsi DIY dimana tantangan utama yang dihadapi pengelola berasal dari aspek tata kelola, akomodasi dan sistem yang belum berkembang (Priyadi, 2025; Priyadi et al., 2025).

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Lumbung Mataraman, Lendah, Kabupaten Kulonprogo, DIY selama 4 bulan mulai dari bulan Juli 2026-Oktober 2026. Pengabdian yang dilaksanakan menerapkan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dengan melibatkan masyarakat secara aktif untuk merumuskan gagasan hingga implementasi secara menyeluruh selama kegiatan berlangsung (Al-fath et al., 2025; Muhsin et al., 2018; Sulaeman et al., 2023). Masyarakat akan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan seperti, *brainstorming* untuk menggali informasi berkaitan

potensi lokal, penguatan tata kelola SDM dan pelatihan dalam menggunakan sistem AR untuk meningkatkan kunjungan wisatawan. Berikut ini merupakan tahapan dalam metode pelaksanaan pengabdian masyarakat di Lumbung Mataraman Gulurejo:

1. **Tahap Sosialisasi**
   Tahap ini diawali dengan kegiatan sosialisasi kepada sasaran pengabdian yakni Kelompok Tani Unggul Subur dan POKDARWIS Gulurejo Lumbung Mataraman Gulurejo serta pengelola, masyarakat sekitar dan pemangku kepentingan lokal. Hal ini dilakukan untuk menyampaikan tujuan dan penyamaan persepsi terkait kegiatan yang akan dijalankan serta juga melakukan pemetaan permasalahan lapangan melalui diskusi terstruktur dan observasi lanjut.
2. **Tahap Penerapan Teknologi AR dan Pelaksanaan Budidaya**
   Tahap ini memiliki dua kegiatan yaitu penerapan tenologi AR dan diskusi budidaya kelengkeng dan anggur. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan dan mengarahkan kapasitas SDM GAPOKTAN (Gabungan Kelompok Tani) dalam hal budidaya anggur dan kelengkeng sebagai komoditas unggulan Lumbung Mataraman Gulurejo secara berkelanjutan. Kemudian, juga bertujuan untuk menghasilkan sistem digital AR yang mampu menjadi potensi bagi Lumbung Mataraman dalam memberikan wawasan edukatif kepada wisatawan. Dalam hal ini, sistem AR bertujuan untuk mengintegrasikan seluruh potensi wisata yang ada di Lumbung Mataraman.
3. **Tahap Pendampingan**
   Pendampingan dilakukan secara intensif selama proses pengabdian berlangsung. Pada tahap ini, tim pengabdi berperan sebagai fasilitator yang mendampingi mitra dalam kegiatan teknis. Tahap ini juga dilakukan evaluasi atas seluruh kegiatan yang berjalan, evaluasi kendala yang dihadapi serta mempersiapkan tindak lanjut aktivitas yang harus dilakukan. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini meliputi: **(i)** Diskusi bersama dalam peningkatan kapasitas produksi kelengkeng dan anggur; **(ii)** Diskusi bersama mitra kelompok masyarakat dalam penggunaan sistem AR progres implementasinya; **(iii)** Menyiapkan solusi dan tindak lanjut terhadap kendala yang dihadapi oleh mitra,
4. **Tahap Keberlanjutan Kegiatan**
   Keberlanjutan kegiatan pengabdian dirancang melalui peningkatan kapasitas produksi varietas (kelengkeng dan anggur) dan implementasi sistem AR dalam meningkatkan kunjungan wisatawan terhadap Lumbung Mataraman Gulurejo, Kulonprogo.

Tabel 1. Pelaksaan Kegiatan Pengabdian

Bulan Ke-	Kegiatan	Luaran Kegiatan
Bulan ke 1 (Juli)	1. Analisis kebutuhan kelompok masyarakat terkait dengan pengembangan aplikasi dengan sistem AR sebagai sarana promosi. 2. Analisis pola budidaya kelengkeng dan anggur secara terstruktur.	1. Penyusunan draft awal untuk aplikasi dengan sistem AR berdasarkan analisis kebutuhan. 2. Hasil identifikasi pola budidaya kelengkeng dan anggur.
Bulan ke 2-3 (Agustus-September)	Penyusunan dan pengembangan aplikasi dengan sistem AR yang berisikan informasi-informasi penting	Aplikasi dengan sistem AR

Bulan Ke-	Kegiatan	Luaran Kegiatan
	mengenai wisata hijau di Lumbung Mataraman Gulurejo.	
Bulan ke 4 (Oktober)	1. Implementasi aplikasi dengan sistem AR terhadap pengelola Lumbung Mataraman Gulurejo. 2. Diskusi dan ceramah mengenai budidaya kelengkeng dan anggur bersama GAPOKTAN Lumbung Mataraman Gulurejo.	1. Pemahaman dan pemanfaatan tersruktur aplikasi dengan sistem AR oleh para pengelola Lumbung Mataraman yang nantinya akan ditujukan kepada wisatawan dan calon wisatawan. 2. Pemahaman mengenai alternatif budidaya, pemasaran dan pengolahan kelengkeng dan anggur sebagai komoditi unggulan Lumbung Mataraman Gulurejo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Sosialisasi kegiatan pengabdian dilaksanakan pada hari Minggu, 12 Juli 2026 bersama mitra Lumbung Mataraman Gulurejo. Kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk pemetaan permasalahan yang dihadapi oleh kedua mitra serta solusi yang ditawarkan tim pengabdian. Kunjungan awal ini dilakukan dengan menjalin silaturahmi dan diskusi terstruktur bersama ketua GAPOKTAN dan pengurus POKDARWIS dengan mengintegrasikan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Pada dasarnya, aktivitas Lumbung Mataraman Gulurejo memang belum se-massive Lumbung Mataraman Bendung yang memang sudah tergolong bagus dalam aspek tata kelola hingga pemasarannya.



Gambar 2. Kunjungan Awal dan Diskusi Bersama Mitra Lumbung Mataraman Gulurejo

Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa kedua mitra memiliki permasalahan yang berbeda, berikut merupakan tabel pemetaan permasalahan yang dihadapi oleh mitra pengabdian.

Tabel 2. Pemetaan Permasalahan Mitra Kelompok Tani Unggul Subur

Permasalahan Kewilayahan: Perekonomian	Permasalahan Kewilayahan: Pariwisata
Tata kelola usaha tani belum terintegrasi dengan pariwisata keberlanjutan sehingga nilai tambah ekonomi masih rendah.	Aktivitas eduwisata pertanian belum dirancang secara terstruktur.
Kapasitas SDM dalam pengelolaan pertanian wisata, pelayanan edukasi pertanian, dan pemanfaatan teknologi pendukung masih terbatas.	Belum tersedianya basis pariwisata berbasis teknologi AR
Belum terdapat aktivitas peningkatan produksi kelengkeng dan anggur sebagai komoditas utama	Variasi produk eduwisata pertanian belum optimal dalam mendukung peningkatan nilai tambah ekonomi petani.

Tabel 3. Pemetaan Permasalahan Mitra POKDARWIS Gulurejo

Permasalahan Kewilayahan: Pariwisata	Permasalahan Kewilayahan: Perekonomian dan Pariwisata
Media informasi dan promosi wisata yang dikelola POKDARWIS masih terbatas dan belum berbasis teknologi digital.	Partisipasi masyarakat dalam aktivitas pengelolaan wisata yang dikoordinasikan POKDARWIS masih rendah.
Belum tersedia sistem informasi wisata interaktif yang mampu menampilkan potensi Lumbung Mataraman secara komprehensif.	Belum terdapat pemberdayaan masyarakat yang terstruktur dalam mendukung pengelolaan wisata edukatif. Sinergi ekonomi antar pelaku wisata dan masyarakat belum optimal

2. Penerapan Teknologi AR

a. Penerapan Teknologi AR

Penerapan teknologi AR dalam pengabdian ini diwujudkan melalui pengembangan aplikasi berbasis *mobile* yang dipasang (*install*) pada *smartphone* pengelola Lumbung Mataraman Gulurejo. Aplikasi dirancang sebagai media informasi dan promosi wisata hijau yang menampilkan potensi kawasan, mulai dari komoditas unggulan anggur dan kelengkeng, aktivitas budidaya, hingga daya tarik eduwisata, dalam bentuk objek virtual yang tampil menyatu dengan lingkungan nyata melalui kamera *smartphone*. Implementasi aplikasi bersama mitra menunjukkan bahwa AR memiliki banyak keunggulan sebagai sarana transformasi promosi wisata, namun penerapannya juga menghadapi sejumlah tantangan teknis maupun nonteknis yang perlu diantisipasi dalam pengembangan selanjutnya.

b. Tantangan Penerapan AR

***Pertama*, kebutuhan ruang penyimpanan (memori) perangkat.** Aplikasi AR berbasis *mobile* harus diunduh dan dipasang pada *smartphone*, sementara di dalamnya termuat aset model tiga dimensi (3D), gambar, video, serta pustaka pemrosesan citra yang berukuran relatif besar. Pada saat proses instalasi, tidak semua perangkat milik pengelola memiliki sisa ruang penyimpanan yang mencukupi sehingga pengguna perlu menghapus berkas atau aplikasi lain

terlebih dahulu. Selain kapasitas penyimpanan, pemrosesan AR secara *real-time* juga membebani prosesor, memori kerja (RAM), dan daya baterai perangkat (Chatzopoulos et al., 2017). Kebutuhan instalasi ini juga berpotensi menjadi hambatan bagi wisatawan yang berkunjung dalam waktu singkat dan enggan mengunduh aplikasi berukuran besar hanya untuk satu kali kunjungan (Qiao et al., 2019).

***Kedua*, kompatibilitas versi smartphone.** Tidak semua *smartphone* dapat memasang dan menjalankan aplikasi AR. Fitur AR mensyaratkan versi sistem operasi minimum serta dukungan perangkat keras tertentu, seperti kamera, giroskop, akselerometer, dan kemampuan pemrosesan grafis yang memadai. Akibatnya, perangkat dengan versi sistem operasi lama atau spesifikasi rendah tidak dapat memasang aplikasi atau tidak mampu menampilkan objek AR secara optimal. Keragaman (fragmentasi) perangkat dan platform ini memang diidentifikasi sebagai salah satu tantangan utama AR berbasis *mobile* (Chatzopoulos et al., 2017; Qiao et al., 2019). Dalam konteks Lumbung Mataraman Gulurejo, kondisi ini menyebabkan tidak seluruh pengelola dapat langsung memanfaatkan aplikasi pada perangkat pribadinya.

***Ketiga*, pemahaman dan cara penggunaan AR.** Pengoperasian AR memerlukan langkah-langkah yang belum familiar bagi sebagian besar pengelola, seperti memberikan izin akses kamera, mengarahkan kamera ke objek atau penanda tertentu, menjaga jarak dan pencahayaan yang sesuai, serta berinteraksi dengan objek virtual di layar. Tantangan ini semakin terasa karena mayoritas pengelola berusia lanjut dan memiliki pengalaman terbatas dengan teknologi digital. Persepsi kemudahan penggunaan merupakan faktor penentu penerimaan suatu teknologi (Davis, 1989), termasuk dalam penerimaan AR pada konteks pariwisata (tom Dieck & Jung, 2018). Oleh karena itu, keberhasilan penerapan AR tidak hanya bergantung pada kecanggihan aplikasi, tetapi juga pada kesederhanaan antarmuka, ketersediaan panduan penggunaan, dan pendampingan yang berkelanjutan.

c. Keunggulan Penerapan AR

Di balik tantangan tersebut, AR menawarkan keunggulan yang sejalan dengan tujuan pengabdian, yaitu menyajikan potensi wisata hijau dan meningkatkan layanan informasi bagi wisatawan. ***Pertama*, memperkaya pengalaman dan meningkatkan minat berkunjung.** AR menghadirkan pengalaman yang interaktif dan imersif sehingga meningkatkan nilai pengalaman wisata (Cranmer et al., 2020; Yung & Khoo-Lattimore, 2019). Kualitas informasi dan kenikmatan dalam menggunakan aplikasi AR terbukti mendorong niat wisatawan untuk berkunjung serta merekomendasikan destinasi kepada orang lain (Chung et al., 2015; Jung et al., 2015).

***Kedua*, media edukasi yang efektif.** AR mampu memvisualisasikan informasi yang sulit diamati secara langsung, misalnya siklus pertumbuhan anggur dan kelengkeng dari bibit hingga siap panen, teknik budidaya seperti pemangkasan, maupun nilai gizi buah. Kajian meta-analisis menunjukkan bahwa AR berdampak positif terhadap capaian belajar penggunanya (Garzón & Acevedo, 2019). Keunggulan ini sangat relevan dengan permasalahan musim panen yang tidak menentu, karena wisatawan tetap dapat memperoleh

pengalaman edukatif tentang komoditas unggulan meskipun berkunjung di luar masa panen.

***Ketiga*, sarana promosi digital yang menarik dan berdaya saing.** Konten AR bersifat unik, mudah dibagikan, dan memiliki daya tarik visual yang kuat sehingga dapat menjadi pembeda Lumbung Mataraman Gulurejo dibandingkan destinasi agrowisata lain. Interaktivitas dan kejelasan visual AR dilaporkan meningkatkan efektivitas pemasaran pariwisata (Aggag & Kortam, 2025), sedangkan pemanfaatan AR pada desa wisata di Indonesia terbukti efektif sebagai strategi *visual branding* (Putra et al., 2026). Penerapan AR juga menjadi langkah awal menuju konsep *smart tourism* yang memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan daya saing destinasi (Gretzel et al., 2015).

***Keempat*, mendukung pengelolaan dan literasi digital mitra.** Bagi pengelola, AR berpotensi dikembangkan untuk memvisualisasikan data dan kondisi tanaman di lapangan sebagai pendukung pengambilan keputusan budidaya (Hurst et al., 2021). Proses implementasi aplikasi juga mendorong peningkatan literasi digital pengelola, terutama melalui peran pengelola berusia muda sebagai koordinator yang dapat menularkan keterampilan kepada anggota lainnya.

Berdasarkan tantangan dan keunggulan tersebut, beberapa langkah perbaikan dapat dilakukan, antara lain: (i) mengoptimalkan ukuran aplikasi melalui kompresi aset 3D dan pengunduhan konten secara bertahap; (ii) mengembangkan versi AR berbasis web (WebAR) yang dapat diakses langsung melalui peramban dengan memindai kode QR tanpa perlu instalasi, sehingga lebih ringan dan kompatibel dengan lebih banyak perangkat (Qiao et al., 2019); (iii) menyediakan perangkat bersama, seperti tablet, di pusat informasi wisata bagi pengunjung yang perangkatnya tidak kompatibel; serta (iv) menyusun panduan penggunaan bergambar dan melatih pengelola muda sebagai pendamping wisatawan dalam menggunakan aplikasi.

3. Pelaksanaan Diskusi Budidaya Anggur dan Kelengkeng

Pelatihan budidaya anggur dan kelengkeng dilaksanakan pada hari Minggu, 4 Oktober 2026 dengan menggandeng mitra lokal, yaitu GAPOKTAN. Kegiatan pendampingan difokuskan pada dua aspek utama: penguatan teknik budidaya dan pembenahan strategi pemasaran produk unggulan. Perlu diketahui bahwa tanaman anggur (*Vitis vinifera*) dan kelengkeng (*Dimocarpus longan*) menjadi komoditas tunggal yang dikembangkan di kawasan ini. Oleh sebab itu, tingkat keberhasilan tumbuh kembang serta produktivitas kedua jenis buah tersebut memegang peranan vital dalam mendorong perekonomian warga sekaligus menjadi daya tarik utama agrowisata setempat.



Gambar 3. Anggur dan Kelengkeng di Lumbung Mataraman Gulurejo



Gambar 4. Foto Bersama Anggota Kelompok Tani dan POKDARWIS Lumbung Mataraman Gulurejo



Gambar 5. Diskusi dan Ceramah Budidaya Kelengkeng dan Anggur

Hasil diskusi dan ceramah bersama GAPOKTAN dan POKDARWIS Lumbung Mataraman Gulurejo mengenai budidaya anggur dan kelengkeng sangatlah kompleks. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah musim panen kedua buah tersebut yang tidak menentu. Hal ini tentu saja akan mengakibatkan penurunan animo kunjungan wisatawan dimana mereka tidak bisa berkunjung setiap saat, melainkan harus menunggu waktu yang tepat kapan kedua buah tersebut panen. Berkaitan dengan kondisi tersebut diperlukan alternatif budidaya panen melalui teknik perawatan *Good Agricultural Practices* (GAP) yang dimungkinkan kelengkeng dan anggur dapat tumbuh secara optimal. Berikut merupakan uraian alternatif teknik budidaya yang dimungkinkan diterapkan.

a. **Budidaya Kelengkeng**
   Pembentukan tajuk lewat pemangkasan rutin serta penerapan teknik pembuahan di luar musim (*off-season flowering*) berhasil memicu pembentukan bunga secara teratur. Di samping itu, pemberian bahan organik secara berkala mampu menjaga ketersediaan hara tanah yang dibutuhkan saat pembentukan buah. Penataan kanopi yang dikombinasikan dengan pemupukan berimbang terbukti mendongkrak hasil panen sekaligus memperbaiki mutu serta tingkat kemanisan buah kelengkeng pada kebun agrowisata. Merujuk pada kondisi agrowisata di Thailand menunjukkan bahwa induksi pembungaan di luar musim melalui aplikasi kalium klorat ($KClO_3$) memungkinkan kelengkeng berbunga sepanjang tahun, meskipun dosis dan kondisi pohon perlu diperhatikan agar tidak menurunkan vigor tanaman (Manochai et al., 2005).
b. **Budidaya Anggur**
   Pemangkasan pembuahan (*pruning*) secara serentak serta perapian kanopi menggunakan sistem para-para. Pengaturan cabang yang tertata rapi tidak hanya menekan potensi serangan jamur akibat kelembapan tinggi, tetapi juga memaksimalkan pencahayaan matahari sehingga pembentukan dompolan buah menjadi lebih padat. Kombinasi pemangkasan yang tepat dan manajemen nutrisi yang konsisten sangat efektif meningkatkan kualitas fisik maupun kuantitas hasil panen anggur.

Kemudian, berkaitan dengan sistem pemasaran komoditi kelengkeng dan anggur masih dilakukan dengan konsep penjualan melalui status *WhatsApp* dimana calon pembeli yang menginginkan langsung menghubungi kontak yang terkait. Secara umum, pengelola Lumbung Mataraman Gulurejo adaptif terhadap perkembangan teknologi walaupun masih dalam skala kecil. Namun, guna menjangkau pasar yang lebih luas dibutuhkan media pemasaran yang lebih besar untuk mampu mendapatkan calon pembeli dari luar daerah. Oleh karenanya, diperlukan inovasi pemasaran yang lebih mengutamakan tren seperti memanfaatkan media sosial instragram, tiktok dan mengunggah produk melalui *market place* agar dapat menjangkau pembeli dari luar daerah. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa media sosial berperan penting dalam pencarian informasi wisata secara daring (Xiang & Gretzel, 2010), sehingga kehadiran digital yang konsisten menjadi prasyarat bagi destinasi agrowisata untuk menjangkau calon wisatawan (Ariyanti et al., 2025).

Inovasi lain yang dapat dilakukan untuk menghasilkan pemasaran yang lebih maksimal adalah dengan mengolah kelengkeng dan anggur menjadi makanan siap santap seperti jus, salad, es buah, selai buah maupun olahan lain yang mendatangkan minat pembeli maupun wisatawan ketika berkunjung ke Lumbung Mataraman Gulurejo. Hal ini juga dimungkinkan untuk menarik wisatawan dan calon wisatawan dari generasi muda yang memang sudah terbiasa dengan perubahan dan inoovasi yang adaptif.

4. Pendampingan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pendampingan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara terstruktur bersamaan dengan sosialisasi penerapan sistem AR. Tahapan ini dilakukan dengan memberikan pemahaman struktural dan komprehensif terhadap para pengurus Lumbung Mataraman Gulurejo utamanya POKDARWIS dalam mengelola aplikasi secara terpadu yang dilakukan oleh tim pengabdi. Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah keterbatasan pemahaman masyarakat dalam menggunakan sistem AR dikarenakan mayoritas pengelola yang berusia senja. Namun, juga terdapat beberapa pengelola yang berusia muda sehingga mampu menjadi koordinator dalam memanfaatkan aplikasi yang ada. Kondisi ini sejalan dengan *Technology Acceptance Model* (TAM) yang menyatakan bahwa penerimaan teknologi ditentukan oleh persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan (Davis, 1989), serta temuan bahwa kelompok usia lanjut cenderung menghadapi hambatan berupa kurangnya pengalaman dan kepercayaan diri dalam menggunakan perangkat digital sehingga memerlukan pendampingan yang lebih intensif (Vaportzis et al., 2017). Oleh karena itu, pengelola berusia muda berperan strategis sebagai penggerak (*champion*) adopsi teknologi di tingkat komunitas.



Gambar 6. Instalasi Aplikasi di HP

5. Keberlanjutan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Pada tahap ini, keberlanjutan kegiatan merupakan kunci utama dalam menciptakan kawasan wisata yang strategis di Lumbung Mataraman Gulurejo. Berikut merupakan upaya keberlanjutan yang nantinya dapat diterapkan oleh mitra pengabdian.

a. **Penguatan Kapasitas Produksi Budidaya**, langkah ini diambil dengan memberikan dukungan sarana produksi pertanian seperti pupuk, pembungkus kelengkeng, sprayer, dan penunjang lainnya. Hal ini dilakukan sebagai bentuk keberlanjutan program budidaya yang diharapkan mampu menghasilkan panen yang lebih maksimal.
b. **Penguatan Branding dan Media Digital, l**angkah perbaikan pemasaran diawali dengan pembuatan identitas visual Lumbung Mataraman Gulurejo, pemanfaatan jejaring media sosial, serta penandaan titik lokasi pada Google Maps. Langkah-langkah digital ini memudahkan calon pengunjung maupun pembeli dari luar daerah dalam memperoleh informasi mengenai ketersediaan stok panen dan pemesanan tiket kunjungan. Pemanfaatan media digital

interaktif, termasuk katalog berbasis AR yang terhubung dengan media sosial, terbukti menjadi strategi *branding* yang efektif dan mudah diakses bagi desa wisata (Putra et al., 2026).

c. **Pengembangan Konsep Petik Buah,** tanaman anggur dan kelengkeng menjadi sebagai daya tarik utama merancang alur kunjungan, mengemas produk secara menarik, hingga menentukan harga paket wisata petik buah yang terjangkau. Strategi pembauran antara sektor pertanian dan pariwisata ini terbukti memangkas alur distribusi hasil panen sekaligus menaikkan nilai jual produk lokal. Kolaborasi antara *integrated farming* dan promosi pariwisata berbasis media digital merupakan langkah nyata untuk menjaga kestabilan pendapatan petani dan menjamin keberlanjutan agrowisata daerah (Karjaya et al., 2026; Wibowo et al., 2026)



Gambar 7. Dukungan Sarana Produksi Budidaya Kelengkeng dan Anggur (Brongsong Kelengkeng dan Pupuk)

SIMPULAN

Pengelolaan wisata hijau edukasi Lumbung Mataraman Gulurejo dihadapkan pada tantangan utama berupa belum terdapat media digital sebagai sarana promosi berkelanjutan dan waktu panen kelengkeng dan anggur yang tidak menentu. Penyusunan aplikasi dengan sistem AR menjadi bentuk integrasi dan transformasi digital untuk promosi Lumbung Marataraman Gulurejo sebagai kawasan wisata hiijau edukasi. Hasil pendampingan penerapan aplikasi menunjukkan bahwa pengelola Lumbung Mataraman menerima dengan baik hadirnya aplikasi tersebut, tetapi masih perlu diiringi dengan pemahaman pengetahuan dasar mengenai sistem teknologi digital agar mampu memanfaatkan aplikasi secara optimal. Hal ini ditujukan agar nantinya seluruh informasi yang tersedia mampu tersalurkan dengan baik kepada wisatawan dan calon wisatawan Lumbung Mataraman Gulurejo. Kemudian berkaitan waktu panen kelengkeng dan anggur yang tidak menentu dimungkinkan untuk menerapkan alternatif teknik budidaya seperti pembuahan diluar musim (*off seasoning flowering)* dan pemangkasan pembuahan (*pruning*). Upaya tersebut ditujukan agar wisatawan dan calon wisatawan dapat menikmati ketersediaan buah sewaktu-waktu tanpa harus menunggu masa panen. Di sisi lain, perlunya pengembangan dan inovasi

pada sistem pemasaran maupun pengolahan produk untuk menjangkau minat wisatawan maupun calon wisatawan dari luar daerah.

Rekomendasi dari pengabdian yang telah dilaksanakan yaitu, (i) Perlunya pembuatan sistem aplikasi dengan fitur-fitur yang lebih mudah dipahami oleh wisatawan dan calon wisatawan agar penyebaran informasi lumbung mataraman gulurejo dapat dengan mudah diakses. Hal ini disebabkan setelah melakukan *pilot test* penggunaan AR relatif kompleks untuk masyarakat umum; (ii) Perlunya mengikuti trend dan perkembangan terkini mengenai sistem pemasaran dan inovasi olahan yang mampu menjangkau konsumen secara keseluruhan; (iii) Diperlukan alternatif teknik budidaya kelengkeng dan anggur agar mampu berbuah secara optimal tanpa menunggu masa panen tiba; (iv) Aksesibilitas obyek wisata Lumbung Mataraman Gulurejo masih terkendala yang menjadikan para wisatawan dan calon wisatawan tidak secara mudah menikmati obyek wisata; dan (v) Fasilitas pendukung Lumbung Mataraman Gulurejo perlu pembenahan secara kuantitas dan kualitas oleh pihak-pihak terkait seperti BUMDes, Kalurahan dan Dinas Pariwisata Kabupaten Kulon Progo.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) UII atas pemberian hibah pengabdian masyarakat. Selain itu, tim pengabdian juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pengelola Lumbung Mataraman Gulurejo yang turut berpartisipasi dalam kesuksesan kegiatan.

REFERENSI

Aggag, A., & Kortam, W. (2025). Using augmented reality to improve tourism marketing effectiveness. *Sustainability, 17*(13), 5747. https://doi.org/10.3390/su17135747

Al-fath, R., Agustina, S., Natasha, N., Fatimah, N., Ulkhaira, N., Khairiansyah, M. H., Rifqi, M., & Utami, D. R. (2025). Pemberdayaan Masyarakat melalui Participatory Rural Appraisal dalam Perencanaan Wisata Religi Gampong Lamguron , Aceh Besar. *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA*, *3*(8), 3873–3879. https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i8.3164

Amerta, I. (2019). *Pengembangan pariwisata alternatif*. Scopindo Media Pustaka.

Ariyanti, S., Arviania, N., & Zaki, A. (2025). Sosial media marketing untuk meningkatkan kunjungan wisatawan: Studi kasus pada Desa Wisata Pentingsari Yogyakarta. *Sosio e-Kons*, *17*(1), 17–29. https://doi.org/10.30998/sosioekons.v17i1.26052

Bakhri, S. (2023). Comparative Study of Natural Tourism in Cirebon Regency and Banyumas Regency. *Eko-Regional: Jurnal Pembangunan Ekonomi Wilayah*, *18*(1).

Balai Besar Perpustakaan dan Literasi Kementerian Pertanian. (2025). *Lumbung Mataraman: Tradisi yang Menumbuhkan Ketahanan Pangan*. https://pustaka.bppsdmp.pertanian.go.id/info-literasi/info-literasi-lumbung-mataraman-tradisi-yang-menumbuhkan-ketahanan-pangan-2

Chatzopoulos, D., Bermejo, C., Huang, Z., & Hui, P. (2017). Mobile augmented reality survey: From where we are to where we go. *IEEE Access*, *5*, 6917–6950. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2698164

Chung, N., Han, H., & Joun, Y. (2015). Tourists' intention to visit a destination: The role of augmented reality (AR) application for a heritage site. *Computers in Human Behavior*, *50*, 588–599. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.068

Cranmer, E. E., tom Dieck, M. C., & Fountoulaki, P. (2020). Exploring the value of augmented reality for tourism. *Tourism Management Perspectives, 35*, 100672. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100672

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

Flanigan, S., Blackstock, K., & Hunter, C. (2014). Agritourism from the perspective of providers and visitors: A typology-based study. *Tourism Management, 40*, 394–405. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.07.004

Garzón, J., & Acevedo, J. (2019). Meta-analysis of the impact of augmented reality on students' learning gains. *Educational Research Review, 27*, 244–260. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.04.001

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets, 25*(3), 179–188. https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8

Hurst, W., Mendoza, F. R., & Tekinerdogan, B. (2021). Augmented reality in precision farming: Concepts and applications. *Smart Cities, 4*(4), 1454–1468. https://doi.org/10.3390/smartcities4040077

Jung, T., Chung, N., & Leue, M. C. (2015). The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: The case of a Korean theme park. *Tourism Management, 49*, 75–86. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.02.013

Karjaya, L. P., Putri, E. A., Khuzaima, A. H., Rahmi, M., & B.N Puspasari, R. K. (2026). Peran Community Based Tourism Dalam Mendukung Sustainable Tourism Di Desa Wisata Hijau Bilebante Lombok Tengah. *Sociale : Journal of Social and Political Sciences*, *2*(1), 80–111. https://doi.org/10.69836/sociale.v2i1.650

Manochai, P., Sruamsiri, P., Wiriya-alongkorn, W., Naphrom, D., Hegele, M., & Bangerth, F. (2005). Year around off season flower induction in longan (*Dimocarpus longan* Lour.) trees by $KClO_3$ applications: Potentials and problems. *Scientia Horticulturae, 104*(4), 379–390. https://doi.org/10.1016/j.scienta.2005.01.004

Muhsin, A., Nafisah, L., & Siswanti, Y. (2018). *PARTICIPATORY RURAL APPRAISAL (PRA) FOR CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR)*. Deepublish.

Mulia, B. (2026). Peran dan strategi Pokdarwis dalam pengembangan ekowisata berbasis masyarakat dan penguatan ekonomi lokal di Kabupaten Solok. *Agrifo: Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh, 11*(1), 183–191. https://ojs.unimal.ac.id/agrifo/article/view/26767

Okazaki, E. (2008). A community-based tourism model: Its conception and use. *Journal of Sustainable Tourism, 16*(5), 511–529. https://doi.org/10.1080/09669580802159594

Phillip, S., Hunter, C., & Blackstock, K. (2010). A typology for defining agritourism.

Tourism Management, *31*(6), 754–758. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.001

Priyadi, U. (2016). *Pariwisata Syariah Prospek dan Perkembangan*. UPP STIM YKPN.

Priyadi, U. (2025). *Peningkatan Kapasitas Pengelolaan Green Tourism Berbasis Lumbung Mataraman di Kalurahan*. *7*(2), 92–100. https://doi.org/10.24235/dimasejati.51.000

Priyadi, U., Nurtjahjo, F. E., Hamdani, R., Putri, A. R., & Pambekti, G. T. (2025). Quantitative Turnaround Strategy for Green Tourism and Food Security in Yogyakarta ' s Lumbung Mataraman Model. *Journal of Cultural Analysis and Social Change*, *10*(2), 3261–3270. https://doi.org/10.64753/jcasc.v10i2.2094

Priyadi, U., & Wijayani, P. M. (2022). Penerapan Wisata Sehat Di Desa Wisata Pulewulung Bangunkerto, Kapanewon Turi Kabupaten Sleman Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Abdimas Madani Dan Lestari (JAMALI)*, *04*(November 2021), 90–95. https://doi.org/10.20885/jamali.vol4.iss2.art5

Putra, A. A., Handriyotopo, H., Pujiono, B., Nugroho, C., Kusumasari, T. D., Daffa, D. A., & Sartika, S. (2026). Buku katalog augmented reality sebagai strategi visual branding Desa Wisata Lirikan Demping Kampung Tinthir. *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora, 9*(2), 89–105. https://doi.org/10.37329/ganaya.v9i2.5320

Qiao, X., Ren, P., Dustdar, S., Liu, L., Ma, H., & Chen, J. (2019). Web AR: A promising future for mobile augmented reality—State of the art, challenges, and insights. *Proceedings of the IEEE, 107*(4), 651–666. https://doi.org/10.1109/JPROC.2019.2895105

RPJMD RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH 2025-2029. (2025). https://peraturan.bpk.go.id/Details/330238/perda-kab-kulon-progo-no-5-tahun-2025

Sulaeman, A., Bramasta, D., & Purwokerto, M. (2023). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). *Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *2*(2), 87–96. https://doi.org/10.61813/jlppm.v2i2.34

Tahyudin, I., Saputra, D. I. S., & Haviluddin, H. (2015). An interactive mobile augmented reality for tourism objects at Purbalingga District. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science, 16*(3), 559–564. DOI: 10.11591/ijeecs.v1.i2.pp375-380

Tom Dieck, M. C., & Jung, T. (2018). A theoretical model of mobile augmented reality acceptance in urban heritage tourism. *Current Issues in Tourism, 21*(2), 154–174. https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1070801

Vaportzis, E., Clausen, M. G., & Gow, A. J. (2017). Older adults perceptions of technology and barriers to interacting with tablet computers: A focus group study. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1687. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01687

Votsi, N.-E. P., Mazaris, A. D., Kallimanis, A. S., & Pantis, J. D. (2014). Natural quiet: An additional feature reflecting green tourism development in conservation areas of Greece. *Tourism Management Perspectives*, *11*, 10–17. 10.1016/j.tmp.2014.02.001

Wibowo, A. P., Cempaka, D., Murti, W., Galih, V., & Putra, P. (2026). Desain Integrated Farming melalui Konsep Lumbung Mataram untuk Pariwisata dan Ketahanan Pangan di Kalurahan Sambirejo. *Jurnal Atma Indonesia (JAI)*, *6*(2), 156–162. https://doi.org/10.24002/jai.v6i2.13225

Xiang, Z., & Gretzel, U. (2010). Role of social media in online travel information search. *Tourism Management, 31*(2), 179–188. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.02.016

Yung, R., & Khoo-Lattimore, C. (2019). New realities: A systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism, 22*(17), 2056–2081. https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1417359

Copyright and License



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
© 2026 Priyadi, Unggul et al.

Published by LP2M of IAIN Syekh Nurjati Cirebon