

Pemanfaatan QR-Code untuk Akses Informasi Digital Koleksi Museum Ruwa Jurai Lampung

Yetti Yuniati^{1)*}, Anisa Ulya Darajat²⁾, Ubaidah³⁾, Baiqodar⁴⁾

^{1), 2), 3), 4)}Program Studi Teknik Elektro Universitas Lampung
Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141
*Email Penulis Koresponden: yetti.yuniati@eng.unila.ac.id

Received : 20/09/24; Revised: 12/12/24 ; Accepted: 20/12/24

Abstrak

Penerapan teknologi QR-Code di Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi bagi pengunjung dan mendukung digitalisasi museum. Teknologi QR-Code diimplementasikan sebagai alat komunikasi interaktif yang memungkinkan pengunjung menggali lebih dalam tentang koleksi benda sejarah dan budaya di Museum Ruwa Jurai Lampung. Dengan menggunakan smartphone, pengunjung dapat dengan mudah dan efisien mengakses informasi mendalam tentang setiap artefak, termasuk sejarah dan konteksnya. Selain meningkatkan pengalaman pengunjung, juga bertujuan untuk memperdalam pemahaman masyarakat terhadap warisan budaya yang tersimpan dalam koleksi museum dengan pendekatan yang lebih interaktif dan efektif. Berdasarkan hasil kuesioner dengan 10 responden, 60% pengunjung sangat setuju bahwa QR-Code mudah digunakan, sementara 40% setuju, menandakan bahwa mayoritas responden menemukan teknologi ini user-friendly dan efektif dalam menyediakan informasi yang relevan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa pengunjung yang mengalami kendala teknis, yang menunjukkan perlunya peningkatan pada aspek user experience. Dari segi kualitas informasi, sebagian besar responden merasa bahwa konten yang disajikan melalui QR-Code cukup informatif dan relevan, meskipun ada beberapa responden yang menganggapnya kurang memuaskan. Selain itu, hasil kuisisioner juga mengungkapkan bahwa meskipun QR-Code dianggap efektif dalam menyajikan informasi, mayoritas pengunjung lebih memilih metode tradisional seperti pemandu museum untuk mendapatkan informasi. Hal ini menunjukkan pentingnya keseimbangan antara pendekatan digital dan tradisional dalam memberikan pengalaman yang optimal bagi pengunjung. Secara keseluruhan, penerapan QR-Code telah memberikan kontribusi positif, namun perbaikan terkait kendala teknis dan penyempurnaan konten digital diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengunjung dan mendukung upaya edukasi museum.

Kata kunci : QR-Code, Museum, Digitalisasi Museum, Pengalaman Pengunjung, Teknologi Interaktif

Abstract

The implementation of QR-Code technology at the Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung aims to enhance information accessibility for visitors and support the museum's digitalization efforts. QR-Codes serve as interactive communication tools that allow visitors to delve deeper into the historical and cultural artifacts at the Museum Ruwa Jurai Lampung. Using smartphones, visitors can easily and efficiently access detailed information about each artifact, including its history and context. Besides enhancing the visitor experience, this initiative also aims to deepen the public's understanding of the cultural heritage preserved in the museum's collection through a more interactive and effective approach. Based on a questionnaire with 10 respondents, 60% of visitors strongly agree that QR-Codes are easy to use, while 40% agree, indicating that the majority of respondents find this technology user-friendly and effective in providing relevant information. Nonetheless, there are still some visit or experiencing technical difficulties, highlighting the need for improvements in user experience. Regarding the quality of information, most respondents felt that the content provided through QR-Codes was sufficiently informative and relevant, although a few considered it less satisfactory. Additionally, the questionnaire results reveal that although QR-Codes are deemed effective in presenting information, the majority of visitors prefer traditional methods such as museum guides for information. This finding suggests the importance of balancing digital and traditional

approaches to providing an optimal experience for visitors. Overall, the application of QR-Codes has made a positive contribution, but improvements related to technical issues and the enhancement of digital content are necessary to elevate visitor experience and support the museum's educational efforts.

Keywords : QR-Code, Museum, Digitalization Museum, Visitor Experience, Technology Interactive

1. PENDAHULUAN

Museum adalah wadah untuk mengembangkan budaya dan peradaban manusia (Saeroji, 2022) yang berfungsi sebagai lembaga pelestari warisan budaya memiliki peran penting dalam menjaga dan menyebarluaskan pengetahuan sejarah serta kebudayaan kepada masyarakat. Dalam menghadapi perkembangan teknologi *digital*, museum dihadapkan pada tantangan untuk beradaptasi dengan kebutuhan pengunjung yang semakin terhubung dengan perangkat pintar dan akses informasi yang cepat. Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung merupakan salah satu museum pertama dan terbesar di Provinsi Lampung, yang telah dirintis sejak tahun 1975. Museum Negeri Lampung diresmikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Prof. Dr. Fuad Hasan pada tanggal 24 September 1988. Peresmian museum ini bertepatan dengan peringatan Hari Aksara Internasional yang dipusatkan di PKOR Way Halim. Pengunjung museum dominan oleh penduduk Lampung, dengan sekitar 98,47% (Rio Andika, 2015). Tujuan didirikannya Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung adalah untuk melestarikan dan memperkenalkan kebudayaan dan sejarah masyarakat Lampung kepada masyarakat luas. Selain itu, museum ini juga bertujuan untuk memberikan edukasi dan informasi kepada masyarakat mengenai sejarah dan kebudayaan Lampung. Koleksi Museum Negeri Ruwa Jurai memiliki jumlah sekitar 4.754 buah barang yang diklasifikasikan menjadi 10 kelompok (Budi Supriyanto, 2017).

Tren yang menjadi tantangan bagi Museum Ruwa Jurai Lampung adalah pengelolaan koleksi benda sejarah dan budaya yang masih terbatas, serta akses informasi yang masih terkendala. Salah satu inovasi yang mulai diterapkan di berbagai museum adalah penggunaan teknologi *Quick Response Code (QR-Code)*. Kode QR adalah bentuk evolusi kode batang dari satu dimensi menjadi dua dimensi (Susanto, 2014) sebagai media untuk meningkatkan interaktivitas dan aksesibilitas informasi terkait koleksi museum (Sitepu, 2022). *QR-Code* menawarkan kemudahan dalam menyajikan informasi yang lebih mendalam dan fleksibel dibandingkan metode konvensional (Sukamto, 2023). Melalui pemindaian kode QR menggunakan perangkat seperti *smartphone* (Bin Yu, 2019) (Yang Wai, 2018), pengunjung dapat mengakses teks, gambar, video, atau audio yang berisi penjelasan tambahan mengenai artefak yang dipamerkan. Teknologi ini terbukti meningkatkan pengalaman belajar dan interaksi pengunjung dengan koleksi museum, (Dewi E, Setyowati, 2021) terutama bagi generasi muda yang cenderung lebih responsif terhadap pendekatan *digital* (Sari, 2020). Pemanfaatan teknologi informasi efektif meningkatkan kinerja museum (Puspasari, 2024).

Pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk mengeksplorasi efektivitas penerapan *QR-Code* di Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung dalam memberikan akses informasi sejarah dan budaya secara interaktif dan digitalisasi dokumentasi inventaris koleksi yang di miliki. Selain itu, pengabdian ini mengkaji dampak inovasi terhadap peningkatan edukasi budaya dan pelestarian warisan sejarah di kalangan pengunjung museum. Dengan memanfaatkan teknologi *digital*, diharapkan museum dapat menarik minat lebih banyak pengunjung serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pelestarian budaya lokal.

2. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan 17 Juli 2024 dengan beberapa tahapan terstruktur yang bertujuan untuk meningkatkan interaktivitas dan aksesibilitas di Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung. Adapun metode pelaksanaan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan, sebagai berikut:

- a) **Tahap survey.** Survei di lokasi museum yang terletak di Gedung Meneng Rajabasa, Bandar Lampung. Tujuan dari survei ini adalah untuk memetakan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi oleh museum. Selama tahap ini, dilakukan wawancara dengan pengelola museum untuk memahami lebih dalam mengenai kebutuhan spesifik, kendala yang ada, fasilitas yang tersedia, karakteristik wisatawan, serta segmen pasar yang dilayani oleh museum. Observasi

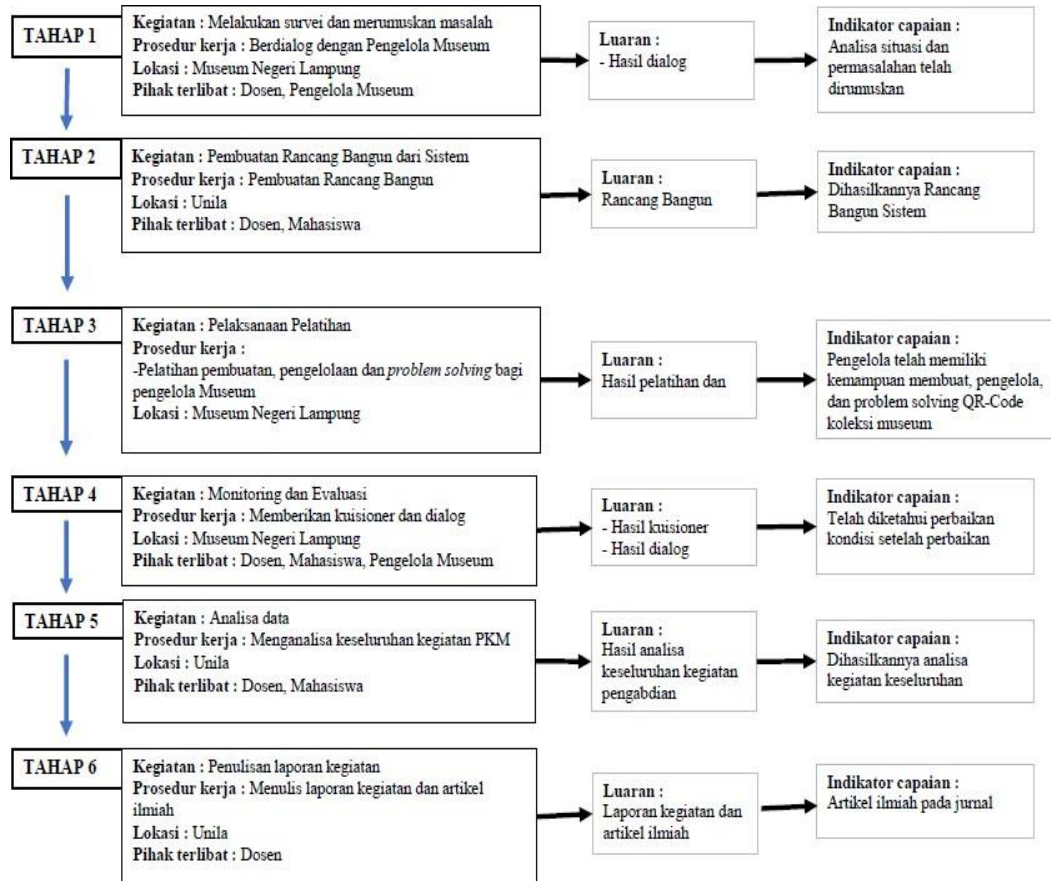
juga dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai tantangan dan peluang yang dihadapi mitra. pengumpulan data koleksi melibatkan dokumentasi informasi penting mengenai setiap benda koleksi museum. Data yang dikumpulkan mencakup nama koleksi, foto koleksi, nomor inventaris, deskripsi koleksi, dan informasi relevan lainnya yang mendukung pemahaman dan pelestarian koleksi tersebut. Proses ini bertujuan untuk menyediakan informasi yang diperlukan bagi pengembangan *QR-Code* dan meningkatkan akses informasi bagi pengunjung.

- b) Tahap kedua adalah tahap rancang bangun**, di mana teknologi *QR-Code* dikembangkan sebagai solusi untuk permasalahan yang diidentifikasi. *QR-Code* dirancang dan diterapkan pada setiap benda koleksi museum, dicetak pada material yang tahan lama, dan berisi informasi yang komprehensif mengenai artefak, termasuk sejarah, konteks budaya, dan penjelasan tambahan yang relevan. Teknologi ini diharapkan dapat memperbaiki cara penyampaian informasi kepada pengunjung dengan cara yang lebih interaktif dan informatif. Perancangan alat untuk pembuatan *QR-Code* mencakup beberapa langkah kunci. Pertama, proses perancangan bentuk alat dimulai dengan menentukan desain fisik alat yang akan digunakan untuk mencetak *QR-Code* pada benda koleksi museum. Desain ini mempertimbangkan faktor-faktor seperti ukuran, portabilitas, kemudahan penggunaan, dan kecocokan dengan lingkungan museum. *QR-Code* yang dirancang terlihat pada Gambar 1 dengan dimensi 350 x 140 x 70 mm untuk memastikan kemudahan penggunaan dan penempatan yang sesuai.
- c) Tahap ketiga adalah Tahap Pelatihan**, staf museum diberikan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam penggunaan dan pembuatan *QR-Code*. Pelatihan ini meliputi teknik pembuatan *QR-Code* serta cara memanfaatkannya untuk meningkatkan interaksi dengan pengunjung, dengan tujuan agar staf dapat mengelola dan memperbarui *QR-Code* secara mandiri di masa depan.
- d) Tahap keempat adalah Tahap Monitoring dan Evaluasi Kegiatan**, di mana ketercapaian kegiatan pelatihan diukur melalui kuesioner dan observasi, dengan harapan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan meningkat. Apabila belum tercapai, tahap pelatihan akan diulang.
- e) Tahap kelima adalah Tahap Forum Group Discussion (FGD)**, di mana hasil rancang bangun yang telah diimplementasikan ke dalam *QR-Code* dipaparkan dan didiskusikan dengan pengelola Museum Ruwa Jurai untuk mendapatkan masukan.
- f) Tahap terakhir adalah Tahap Evaluasi Keseluruhan**, di mana ketercapaian program pengabdian dari tahap rancang bangun, pelatihan, evaluasi tiap pelatihan, hingga FGD dievaluasi. Evaluasi keseluruhan dari pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan menggunakan *kuesioner* yang disajikan pada Tabel 1. Apabila tercapai, dilanjutkan dengan **tahap pelaporan**, di mana laporan pengabdian masyarakat disusun sesuai dengan format yang telah ditentukan dengan fokus pada peningkatan keberdayaan mitra. Untuk tahapan pelaksanaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Daftar pertanyaan *kuesioner*

No	Pertanyaan
1	Apakah mudah menggunakan <i>QR-Code</i> untuk mengakses informasi di Museum Ruwa Jurai Lampung?
2	Apakah setuju informasi yang didapatkan melalui <i>QR-Code</i> di museum informatif?
3	Apakah setuju bahwa Anda sering menggunakan <i>QR-Code</i> selama kunjungan ke museum?
4	Apakah Anda merasa penggunaan <i>QR-Code</i> membantu dalam memahami sejarah dan budaya, khususnya Lampung?
5	Apakah Anda mengalami kesulitan teknis saat menggunakan <i>QR-Code</i> di museum ini?
6	Apakah puas dengan informasi yang disajikan dalam format digital setelah memindai <i>QR-Code</i> ?
7	Apakah Anda merasa penggunaan <i>QR-Code</i> dapat meningkatkan minat untuk belajar lebih lanjut tentang sejarah dan budaya, khususnya Lampung?
8	Apakah setuju jika informasi yang disajikan melalui <i>QR-Code</i> relevan dengan koleksi museum?

9	Apakah Anda akan merekomendasikan penggunaan <i>QR-Code</i> di museum ini kepada teman atau keluarga?
10	Apakah Anda lebih suka mendapatkan informasi museum melalui <i>QR-Code</i> atau melalui metode tradisional seperti pemandu?



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan dan Indikator Kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung menerapkan teknologi *QR-Code*. Pemanfaatan teknologi *QR-Code* ini meningkatkan aksesibilitas museum bagi pengunjung dan membantu digitalisasi museum. Agar teknologi *QR-Code* dapat diterapkan dengan baik, pelatihan staf museum penting untuk meminimalisasi kendala teknis dan meningkatkan pemahaman staf museum terhadap teknologi *QR-Code*. Penerapan teknologi *QR-Code* ditunjukkan pada Gambar 2 (a) dan Gambar 2(b). Sementara, beberapa kegiatan penerapan yang ditampilkan pada Gambar 3.



(a)



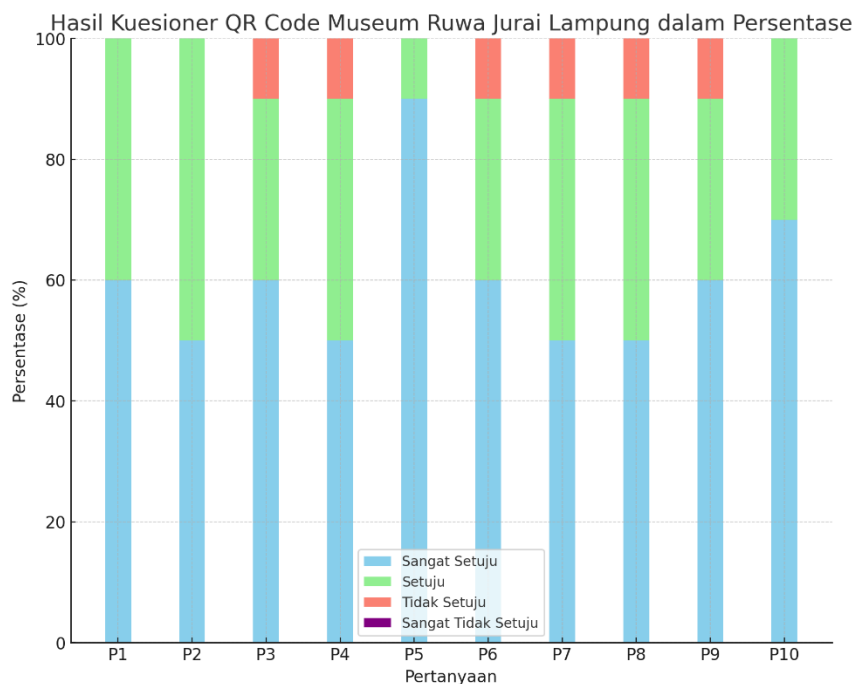
(b)

Gambar 2. (a) QR – Code Koleksi Benda: Al Quran Tulis Tangan
(b) QR – Code Koleksi Benda: Kepala Patung



Gambar 3. Kegiatan Penerapan Teknologi *QR-Code* di Museum Ruwa Jurai Lampung

Proses evaluasi kegiatan dilakukan melalui penyebaran *kuesioner* kepada para pengunjung museum, dalam kegiatan pameran bersama tahun 2024. Hasil dari penilaian *kuesioner* tersebut disajikan pada Gambar 4, yang memberikan gambaran mengenai persepsi dan pengalaman pengunjung terhadap penggunaan teknologi *QR-Code* di museum.



Gambar 4. Hasil Kuesioner

Berdasarkan hasil kuesioner tentang penggunaan QR-Code di Museum Ruwa Jurai Lampung, terlihat bahwa sebagian besar pengunjung merespon positif terhadap penggunaan teknologi ini, khususnya dalam hal kemudahan akses informasi. Kuesioner ini melibatkan 10 responden yang merupakan pengunjung dari Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung selama pameran bersama tahun 2024.

Sebanyak 60% pengunjung sangat setuju bahwa QR-Code sangat mudah digunakan, sedangkan 40% lainnya juga setuju dengan kemudahan penggunaannya, yang menunjukkan bahwa teknologi ini dianggap ramah pengguna oleh mayoritas pengunjung. Semua responden, atau 100%, merasa bahwa informasi yang diperoleh melalui QR-Code sangat informatif, menandakan efektivitas QR-Code dalam menyajikan konten yang relevan dan berguna. Selain itu, 60% pengunjung menyatakan bahwa mereka sering menggunakan QR-Code selama kunjungan mereka, yang menunjukkan integrasi yang baik dari teknologi ini dalam pengalaman museum secara keseluruhan. Meskipun teknologi ini diapresiasi dalam memfasilitasi akses informasi, sekitar 50% pengunjung mengakui bahwa QR-Code telah membantu dalam memahami sejarah dan budaya, yang mengindikasikan bahwa masih ada ruang untuk meningkatkan kualitas dan penyampaian konten. Selanjutnya, 90% responden tidak mengalami kesulitan teknis yang berarti, memperlihatkan keandalan sistem QR-Code. Namun, 70% pengunjung lebih memilih interaksi langsung dengan pemandu museum daripada menggunakan QR-Code, menekankan pentingnya elemen manusia dalam pengalaman di museum.

Oleh karena itu, meskipun QR-Code telah terbukti berhasil sebagai alat penyedia informasi, masih terdapat peluang signifikan untuk peningkatan, terutama dalam hal pengayaan konten interaktif dan integrasi teknologi ini dengan layanan pemandu tradisional. Hal ini diharapkan dapat memperkaya pengalaman pengunjung, menciptakan keseimbangan yang lebih baik antara akses informasi *digital* yang cepat dan pengalaman belajar yang mendalam dan personal. Integrasi strategis antara alat bantu digital dan interaksi manusia dapat menjadi kunci untuk meningkatkan kepuasan pengunjung secara keseluruhan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi *QR-Code* di Museum Ruwa Jurai Lampung telah berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan interaksi

pengunjung dengan koleksi museum secara lebih mandiri. Berdasarkan hasil kuesioner dengan 10 responden, 60% pengunjung sangat setuju bahwa QR-Code mudah digunakan, sementara 40% setuju, menandakan bahwa mayoritas responden menemukan teknologi ini *user-friendly* dan efektif dalam menyediakan informasi yang relevan. Hasil kegiatan ini menghasilkan penerapan teknologi *QR-Code* sebagai fasilitas layanan informasi tambahan di Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung dalam pameran bersama tahun 2024. Penggunaan *QR-Code* telah disosialisasikan kepada pengunjung, dan evaluasi efektivitasnya melalui kuesioner menunjukkan bahwa mayoritas responden setuju bahwa *QR-Code* mudah digunakan untuk menampilkan informasi koleksi museum. Hal ini juga berkontribusi pada peningkatan minat pengunjung untuk datang secara langsung ke Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada UPTD Museum Negeri Provinsi Lampung, Museum Negeri Ruwa Jurai Lampung atas kerjasamanya dan dukungannya dalam kegiatan ini. Terima kasih juga kepada DIPA BLU Universitas Lampung yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa Teknik Elektro Universitas Lampung, yaitu Frans Aldi Gurning, Desi Budiati, dan Cahya Andika Salsabila, Stefanus D, atas kontribusi dan bantuannya dalam menyukseskan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andika, R. (2015). Designing media promotion Museum Ruwa Jurai Lampung. e-Proceeding of Art & Design, 2(2), 614.
- Budi, F. S., Herawati, D., Purnomo, J., Sehabudin, U., Sulistiono, & Nugroho, T. (2017). Peningkatan kualitas dan diversifikasi produk ikan teri untuk pemberdayaan masyarakat di Desa Saramaake, Halmahera Timur. Agrokreatif, 3(2), 89-99.
- Chow, Y. W., Susilo, W., Tonien, J., Vlahu-Gjorgievaska, E., & Yang, G. (2018). Cooperative secret sharing using QR codes and symmetric keys. Symmetry, 10(4), 1-13.
- Dewi, E., & Setyowati, D. H. (2021). Penerapan teknologi augmented reality dengan metode marker based pada aplikasi pengenalan jurusan resiskom berbasis Android. Jurtek, 14(2), 122.
- Puspasari, S., Zikri, A. (2024). Sosialisasi Aplikasi Pengelolaan Surat Dokumentasi Cagar Budaya Taman Purbakala Kerjaan Sriwijaya. Jurnal Abdimas Mandiri, 8 (1), 22-27.
- Saeroji, A. (2022). Strategi pengembangan Museum Tosan Aji Purworejo dalam upaya meningkatkan kunjungan wisatawan. Jurnal Inovasi Penelitian, 2(9), 3071-3076.
- Sari, D. (2020). Mendidik generasi alpha dalam membangun sikap mandiri, sosial, dan tanggung jawab. Institut Agama Islam Negeri IAIN Bengkulu.
- Sitepu, F. A. B., & Atiqah, A. N. (2022). Pengaruh konsep digitalisasi di Museum Sonobudoyo Yogyakarta. Kepariwisata: Jurnal Ilmiah, 16(1), 1-10.
- Susanto, H. (2014). Museum berbasis Android pada Museum Ranggawarsita Semarang dengan kompetensi prototype. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- Sukanto, E., Widiantoro, A. D., & Nugroho, E. W. (2023). Design and build online store website bicycle store KawanKita. JBT, 3(2), 89-96.
- Yu, B., Fu, Z., & Liu, S. (2019). A novel three-layer QR code based on secret sharing scheme and linear code. Security and Communication Networks, 2019, 1-13.