



PENGEMBANGAN USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX) KARTU INTERAKTIF BERBASIS AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING

Muhammad Fajrian Noor^a, Helda Yunita^b, Muti'a Maulida^c, Nurul Fathanah Mustamin^d

^{a-d}Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi: fajrian.noor@ulm.ac.id

ABSTRAK

Museum Lambung Mangkurat memiliki peran penting dalam melestarikan budaya dan menyimpan peninggalan sejarah peradaban manusia di Kalimantan Selatan, dengan kurang lebih 12.149 koleksi artefak yang mencakup berbagai kategori seperti geologika, etnografika, arkeologika, numismatika, hingga teknologi. Penyajian informasi yang masih konvensional membuat pengunjung, khususnya generasi muda, kurang tertarik dan terlibat. Teknologi Augmented Reality (AR) dapat menjadi solusi untuk menghadirkan pengalaman yang lebih interaktif dan menarik. Namun, efektivitas AR sangat ditentukan oleh kualitas desain User Interface (UI) dan User Experience (UX). Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan memvalidasi desain UI/UX kartu interaktif berbasis AR untuk koleksi Museum Lambung Mangkurat dengan menggunakan metode Design Thinking. Pendekatan ini meliputi lima tahapan, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test yang berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna, perumusan masalah, pengembangan ide, pembuatan prototipe, serta uji coba bersama pengguna. Hasil penelitian berupa prototipe UI/UX yang sesuai dengan kebutuhan pengunjung dan staf museum, pada artikel ini hanya berfokus pada tahap Empathize dan Define data yang diambil melalui survei dan wawancara terhadap 30 responden milenial dan Gen Z. Hasil penelitian menunjukkan tiga persona utama dengan kebutuhan berbeda: pembelajar sejarah, penjelajah interaktif, dan penggemar teknologi. Temuan ini memberikan landasan penting bagi pengembangan UI/UX aplikasi yang relevan, menarik, dan berpusat pada pengguna.

Kata kunci: Augmented Reality, Design Thinking, UI/UX, Museum.

PENDAHULUAN

Museum merupakan institusi penting dalam pelestarian budaya, edukasi sejarah, dan penguatan identitas masyarakat. Di Kalimantan Selatan, Museum Lambung Mangkurat memiliki peran strategis dalam menyimpan lebih dari 12.149 koleksi artefak dari berbagai kategori seperti geologi, biologi, etnografi, sejarah, numismatika, keramik, hingga teknologi (AntaraNews, 2025). Koleksi tersebut merepresentasikan kekayaan peradaban Banjar dari masa lalu hingga kini. Namun, hanya sekitar 20% koleksi yang dapat dipamerkan secara rutin (StikesHB, 2024).

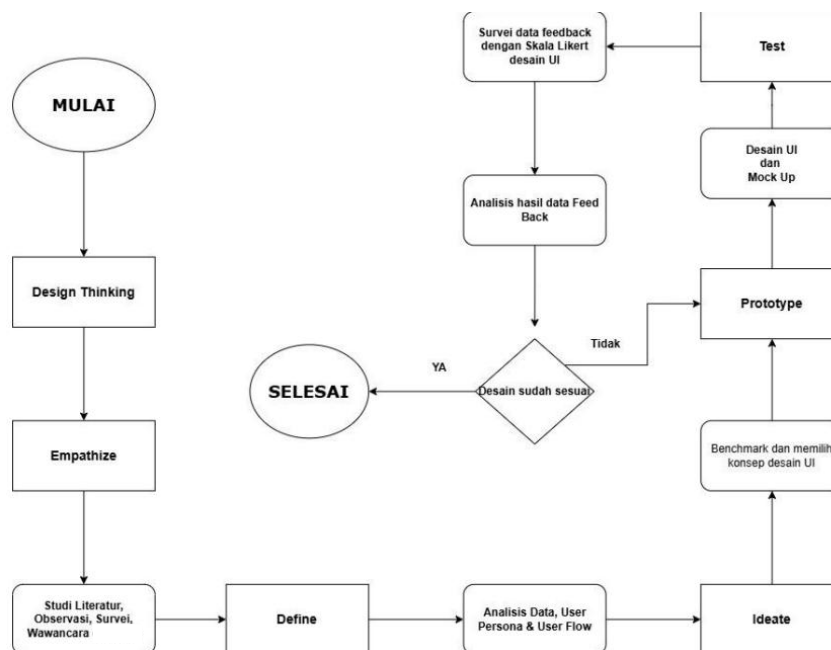
Kendati menyimpan kekayaan sejarah yang besar, tingkat kunjungan ke museum masih relatif rendah, khususnya di kalangan milenial dan Gen Z. Generasi ini memiliki ekspektasi tinggi terhadap teknologi digital, pengalaman interaktif, dan kemudahan akses informasi (Shi, Ghafar and Yahaya, 2023). Salah satu solusi potensial adalah pemanfaatan teknologi Augmented Reality (AR) yang

mampu menghadirkan informasi digital berupa teks, audio, video, dan objek 3D secara imersif (Gozali et al., 2024).

Implementasi *Augmented Reality (AR)* tidak hanya bergantung pada konten teknologi, tetapi juga pada perancangan User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang tepat (Mandaraka and Nurkhamid, 2023). Untuk itu, pendekatan *Design Thinking* digunakan karena berfokus pada kebutuhan pengguna (user-centered design). Tahapan awal Design Thinking, yaitu Empathize dan Define, sangat krusial untuk memahami karakteristik pengguna, mengidentifikasi kebutuhan mereka, dan membentuk customer persona yang akan menjadi dasar desain antarmuka (Paramartha, Adzariatulah and Prathama, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga Agustus 2025 di Museum Lambung Mangkurat, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Lokasi ini dipilih karena memiliki nilai sejarah dan budaya yang tinggi dengan lebih dari 12.149 koleksi artefak yang potensial untuk dikembangkan ke dalam media digital interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)*. Fokus penelitian terletak pada proses identifikasi customer persona sebagai dasar dalam pengembangan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* aplikasi kartu interaktif menggunakan metode *design thinking*.



Gambar 1 Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Tabel 1 Alat dan Bahan Penelitian



No.	Alat / Bahan	Fungsi / Kegunaan
1.	Laptop	Perangkat utama untuk pengolahan data dan pengembangan desain.
2.	Smartphone	Digunakan untuk pengujian antarmuka dan simulasi penggunaan aplikasi.
3.	Google Forms	Media pengumpulan data survei dari responden.
4.	Microsoft Excel	Tabulasi data, pembuatan grafik, dan analisis statistik deskriptif.
5.	Figma	Perancangan <i>customer persona</i> , <i>user flow</i> , dan desain prototipe aplikasi.
6.	Alat perekam suara	Dokumentasi hasil wawancara semi-terstruktur dengan responden.
7.	Data primer (hasil survei, wawancara, observasi)	Sumber utama informasi kebutuhan pengguna dan pola perilaku audiens.

Metode Empathize

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kerangka kerja *Design Thinking* pada tahap *Empathize* dan *Define*. Pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahapan. Pertama, penyusunan dan penyebaran kuesioner daring melalui Google Forms kepada 30 responden dari kalangan milenial dan Gen Z dengan teknik *purposive sampling*. Kuesioner berisi pertanyaan tentang profil demografis, kebiasaan kunjungan ke museum, pengalaman digital, serta kebutuhan dan harapan terhadap aplikasi museum berbasis AR.

Selain itu, dilakukan observasi dan wawancara semi-terstruktur untuk menggali informasi yang lebih mendalam mengenai motivasi, hambatan, serta ekspektasi pengguna terhadap pengalaman digital museum. Observasi langsung juga dilakukan selama kunjungan ke Museum Lambung Mangkurat untuk memahami interaksi pengguna terhadap koleksi dan potensi pengembangan konten digital.

Metode Define

Data hasil survei dianalisis secara deskriptif menggunakan **Microsoft Excel** untuk memperoleh distribusi demografis, preferensi pengguna, serta pola perilaku. Analisis tematik dilakukan terhadap hasil wawancara untuk mengidentifikasi kategori motivasi, kebutuhan, tantangan, dan ekspektasi pengguna.

Proses pengelompokan data dilakukan menggunakan metode *affinity mapping* untuk menemukan pola-pola utama yang kemudian digunakan sebagai dasar pembentukan *customer persona*. Selanjutnya, hasil analisis ini digunakan dalam **Figma** untuk merancang *persona*,

menyusun *user flow*, dan membuat desain awal *prototipe* aplikasi yang berorientasi pada pengalaman pengguna.



Gambar 2 Hasil Observasi Koleksi Museum Lambung Mangkurat Banjarbaru

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Responden pada tahap pembuatan *user persona* ini berjumlah 30 orang dari yang mana ditentukan hanya pada generasi milenial (lahir 1981–1996) dan Gen Z (lahir 1997–2012). Adapun profil dari responden ditunjukkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Kategori Pekerjaan

Kategori Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Mahasiswa	12	40%
ASN	6	20%
Profesional	6	20%
Wiraswasta	6	20%

Mayoritas responden adalah mahasiswa (40%), diikuti ASN, profesional, dan wiraswasta (masing-masing 20%). Semua responden berada pada rentang usia 18–35 tahun, yang termasuk dalam kategori milenial dan Gen Z.



Pengalaman Kunjungan ke Museum

Tabel 3 Frekuensi Kunjungan

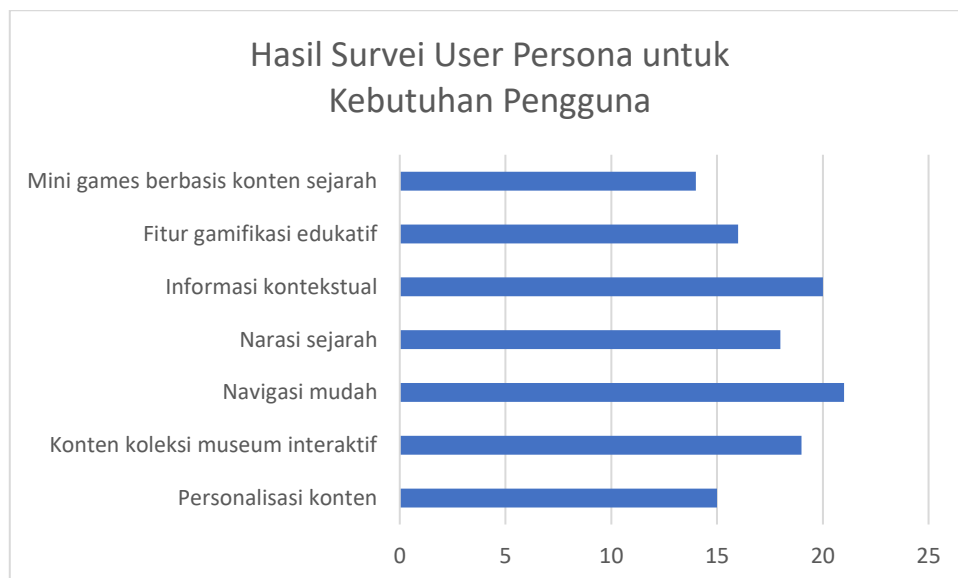
Frekuensi Kunjungan	Jumlah	Persentase
Pernah 1 kali	8	27%
Pernah 2–3 kali	13	43%
Lebih dari 3 kali	0	0%
Belum pernah	9	30%

Tabel 3 frekuensi kunjungan ke museum lambung mangkurat Banjarbaru menunjukkan sebanyak 30% responden belum pernah mengunjungi Museum Lambung Mangkurat.

Tabel 4 Alasan Responden Belum Pernah Mengunjungi Museum

Alasan Utama	Jumlah	Persentase
Tidak mengetahui informasi museum	4	45%
Tidak sesuatu yang menarik untuk mengunjungi museum	3	30%
Kurangnya promosi dan rekomendasi	1	15%
Tidak relevan dengan minat pribadi	1	10%

Kebutuhan Pengguna



Gambar 3 Hasil survei kebutuhan pengguna untuk pengembangan Aplikasi Augmented Reality

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap 30 responden dari kalangan generasi milenial dan Gen Z, diperoleh gambaran yang jelas mengenai prioritas kebutuhan pengguna dalam



pengembangan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* aplikasi kartu interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* untuk Museum Lambung Mangkurat. Hasil survei yang divisualisasikan pada grafik di atas menunjukkan bahwa navigasi yang mudah menjadi kebutuhan paling dominan dengan jumlah 21 responden. Hal ini menegaskan pentingnya desain antarmuka yang sederhana, intuitif, dan mudah dipahami untuk meningkatkan kenyamanan dalam eksplorasi konten digital museum.

Selanjutnya, kebutuhan akan konten koleksi museum interaktif menempati posisi kedua dengan 19 responden. Hasil ini menunjukkan bahwa pengguna tidak hanya menginginkan tampilan informasi statis, tetapi juga interaktivitas melalui media digital yang memungkinkan mereka berinteraksi secara langsung dengan koleksi melalui animasi, 3D objek, atau simulasi AR. Di sisi lain, informasi kontekstual (20 responden) dan narasi sejarah (18 responden) juga menjadi aspek penting yang diharapkan pengguna. Mereka menginginkan setiap koleksi museum tidak hanya ditampilkan sebagai artefak, tetapi diperkaya dengan konteks sejarah, latar belakang budaya, serta cerita naratif yang relevan untuk memperdalam pengalaman belajar.

Kebutuhan lain yang juga cukup signifikan adalah personalisasi konten (15 responden), yang menunjukkan keinginan pengguna terhadap sistem yang mampu menyesuaikan konten berdasarkan minat, riwayat eksplorasi, atau preferensi topik sejarah tertentu. Di sisi lain, munculnya permintaan terhadap fitur gamifikasi edukatif (16 responden) dan mini games berbasis konten sejarah (14 responden) menunjukkan bahwa pengguna masa kini tidak hanya tertarik pada aspek edukatif, tetapi juga pada unsur hiburan yang interaktif. Elemen gamifikasi, seperti tantangan, poin, atau reward system, dinilai mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna dalam menjelajahi konten sejarah secara menyenangkan.

Secara keseluruhan, hasil survei ini menegaskan bahwa pengembangan UI/UX aplikasi AR untuk museum perlu berfokus pada tiga aspek utama: (1) kemudahan penggunaan dan navigasi, (2) penyajian konten yang kontekstual, interaktif, dan naratif, serta (3) integrasi elemen gamifikasi yang relevan dengan konteks edukatif. Ketiga aspek ini menjadi dasar penting dalam merancang pengalaman pengguna yang tidak hanya informatif tetapi juga imersif, menyenangkan, dan sesuai ekspektasi generasi muda.

User Persona Utama

Tabel 5 User Persona Utama

Persona	Profil	Motivasi	Pain Point	Ekspektasi
Persona 01 – Si Pembelajar	Rina	(21), Mendalami	Informasi	Aplikasi edukatif
	Mahasiswa sejarah	konteks koleksi	terlalu singkat	dengan narasi kontekstual



Persona 02 – Sang Penjelajah	Andi (24), ASN	Belajar sambil berwisata	Koleksi tidak interaktif	AR dengan animasi dan <i>storytelling</i> interaktif
Persona 03 – Si Tekno Kreatif	Nisa (20), Wiraswasta	Eksplorasi teknologi dan konten	Navigasi rumit	UI sederhana dengan fitur <i>gamifikasi</i> dan <i>mini games</i>

Ketiga persona menunjukkan variasi motivasi pengguna. “Si Pembelajar” berorientasi pada edukasi, “Sang Penjelajah” menginginkan pengalaman wisata budaya yang interaktif, sedangkan “Si Tekno Kreatif” tertarik pada fitur teknologi dan hiburan. Variasi ini menjadi panduan penting dalam perancangan alur interaksi dan tampilan UI/UX.

KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan pentingnya identifikasi *user persona* dalam pengembangan UI/UX aplikasi kartu interaktif berbasis AR di Museum Lambung Mangkurat Banjarbaru. Responden adalah generasi milenial dan Gen Z yang menginginkan pengalaman digital yang informatif, kontekstual, interaktif, dan menyenangkan. Keberadaan responden yang belum pernah ke museum menunjukkan perlunya strategi promosi digital yang lebih efektif. Tiga persona utama yang dihasilkan — Si Pembelajar, Sang Penjelajah, dan Si Tekno Kreatif — memberikan kerangka dasar bagi pengembangan desain UI/UX yang berpusat pada pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan pendanaan Penelitian lewat Program Dosen Wajib Meneliti (PDWM).

DAFTAR PUSTAKA

- AntaraNews, 2025. Museum Lambung Mangkurat Kalsel koleksi 12.149 barang bersejarah. Antara News Kalimantan Selatan. Available at: <https://kalsel.antaranews.com/berita/436009/museum-lambung-mangkurat-kalsel-koleksi-12149-barang-bersejarah> [Accessed 30 Sept. 2025].
- Ansori, S., Hendradi, P. and Nugroho, S., 2023. Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile SIPROPMAWA. *Journal of Information System and Humaniora*, 3(2), pp.77–85.
- Gozali, A.A., Prawita, F.N., Handoyo, A.P.K. and Assyifa, C., 2024. Enhancing Museum Experience through Augmented Reality: The Case of the Indonesian Postal Museum. *Jurnal Infotel*, 16(2), pp.226–242.



- Hasibuan, T.H., Ningtyas, S., Sari, J., Taufiqurrochman, T. and Ar-Rasyid, H., 2023. Pengaruh Teknologi Augmented Reality terhadap Pengalaman Pengguna dalam Desain Interior di Museum Wayang dan Fatahillah. *Design Journal*, 3(1), pp.45–56.
- Mandaraka, Y.N. and Nurkhamid, 2023. Perancangan Ulang UI/UX Aplikasi Mobile Siakad UNY Menggunakan Metode Design Thinking. *JIETY*, 6(1), pp.12–20.
- Paramartha, I.G.N., Adzariatulah, M.F.E. and Prathama, G.H., 2023. Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Desa Wisata Lombok Tengah Menggunakan Metode Design Thinking. *JUTIKOM*, 8(2), pp.67–76.
- Shi, Y., Ghafar, M.A. and Yahaya, M.F., 2023. Augmented Reality for interactive experiences in museums: A review. *Idealogy Journal*, 9(2), pp.1–12.
- StikesHB, 2025. Wisata Budaya Banjarbaru: Museum Lambung Mangkurat. StikesHB Official Website. Available at: <https://stikeshb.ac.id/wisata-budaya-banjarbaru-museum-lambung-mangkurat/> [Accessed 30 Sept. 2025].