



Penerapan teknologi imersif berbasis *augmented reality* pada Prasasti Palas Pasemah sebagai upaya pelestarian budaya Lampung pada mata kuliah *New Media* program studi Desain Komunikasi Visual

Sigit Yudi Prasetyo*, Abdi Darmawan, Rohiman, Muhammad Tegar Zakiy Nurandi

Program Studi Desain Komunikasi Visual, Fakultas Desain, Hukum, Pariwisata, dan Teknologi Pangan,
Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No.93, Lampung, Indonesia

***Penulis Korespondensi:** sigit_yudi_prasetyo@darmajaya.ac.id

Received:

25/05/2026

Final Revision:

28/08/2026

Accepted:

08/09/2026



This work is
licensed under a
[CC-BY-NC](#)

Abstrak.

Perkembangan teknologi digital pada era revolusi industri 4.0 mendorong munculnya media pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis pengalaman visual. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah *augmented reality*, yang mampu mengintegrasikan objek virtual ke dalam lingkungan nyata secara *real time*. Penelitian ini bertujuan menerapkan teknologi imersif berbasis *augmented reality* sebagai media inovatif dalam upaya pelestarian warisan budaya Lampung pada mata kuliah *New Media* Program Studi Desain Komunikasi Visual Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *design research* melalui pendekatan *Double Diamond* yang terdiri dari tahapan *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, observasi, wawancara, kuesioner, dan *user testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa objek budaya Prasasti Palas Pasemah menjadi objek yang paling potensial untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis AR karena memiliki nilai historis dan visual yang kuat. Pengembangan media dilakukan melalui perancangan konsep visual, *user flow*, pembuatan model 3D berbasis *photogrammetry*, serta pengembangan prototipe AR menggunakan platform Assemblr EDU. Hasil implementasi yang dikelompokkan menunjukkan bahwa media *Augmented Reality* memperoleh respons dan persepsi yang sangat positif dalam mendukung ketertarikan, keterlibatan, dan pengalaman belajar mahasiswa terhadap budaya Lampung secara lebih interaktif dan kontekstual. Penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi imersif berbasis *augmented reality* berpotensi menjadi media kreatif dan inovatif dalam pembelajaran sekaligus pelestarian budaya lokal di era digital.

Kata kunci: *augmented reality*, teknologi imersif, warisan budaya, media pembelajaran, desain komunikasi visual.

Abstract.

The development of digital technology in the era of the Industrial Revolution 4.0 has encouraged the emergence of more interactive and visually experiential learning media. One of the rapidly growing technologies is *Augmented Reality*, which is capable of integrating virtual objects into real-world environments in *real time*. This study aims to implement immersive technology based on *Augmented Reality* as an innovative medium for preserving Lampung cultural heritage in the *New Media* course of the Visual Communication Design Program at Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. This research employed a descriptive qualitative approach using the design research method through the *Double Diamond* framework consisting of four stages: *discover*, *define*, *develop*, and *deliver*. Data collection was conducted through literature studies, observations, interviews, questionnaires, and *user testing*. The results showed that the cultural object of the Palas Pasemah Inscription was the most

potential object to be developed as an AR-based learning medium due to its strong historical and visual value. The media development process included visual concept design, user flow design, the creation of 3D models based on photogrammetry techniques, and the development of an AR prototype using the Assemblr EDU platform. The grouped implementation results indicate that the Augmented Reality media received highly positive responses and perceptions in supporting students' interest, engagement, and learning experiences related to Lampung culture in a more interactive and contextual manner. This study indicates that the implementation of immersive technology based on Augmented Reality has the potential to serve as a creative and innovative medium for learning and preserving local culture in the digital era.

Keywords: *Augmented Reality, immersive technology, cultural heritage, learning media, visual communication design.*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital pada era revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan, komunikasi, dan pelestarian budaya. Teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan penyampaian informasi menjadi lebih cepat, interaktif, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Kehadiran media digital juga mengubah pola interaksi masyarakat, khususnya generasi muda yang sangat dekat dengan penggunaan perangkat digital seperti smartphone, tablet, dan komputer. Kondisi tersebut mendorong berbagai bidang ilmu untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana penyampaian informasi yang lebih efektif, inovatif, dan sesuai dengan karakter masyarakat modern (Verdiatmoko & Pinandita, 2025; Sholikhah & Noviani, 2025).

Salah satu perkembangan teknologi digital yang saat ini banyak digunakan adalah teknologi imersif. Teknologi imersif merupakan teknologi yang dirancang untuk menciptakan pengalaman mendalam sehingga pengguna merasa seolah-olah berada langsung di dalam lingkungan digital. Teknologi ini menggabungkan elemen visual, audio, sensor, dan interaksi untuk menghadirkan pengalaman yang realistis antara dunia nyata dan dunia virtual. Dalam bidang *Human Computer Interaction*, teknologi imersif dipahami sebagai teknologi yang mampu meningkatkan *sense of presence* atau rasa kehadiran pengguna di dalam lingkungan virtual melalui perangkat interaktif seperti *Virtual Reality* (VR), *Augmented Reality* (AR), dan *Mixed Reality* (MR). Kehadiran teknologi ini menjadikan pengguna tidak hanya melihat informasi digital, tetapi juga dapat berinteraksi secara langsung dengan objek virtual yang ditampilkan (Rachim et al., 2024 ; Carolina, 2023).

Di antara berbagai bentuk teknologi imersif, *Augmented Reality* (AR) menjadi salah satu teknologi yang berkembang pesat dan banyak dimanfaatkan dalam media digital. AR memungkinkan integrasi objek virtual dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real time melalui perangkat seperti smartphone atau tablet. Teknologi ini menghadirkan pengalaman visual yang interaktif karena pengguna dapat melihat objek digital seolah-olah hadir di dunia nyata. Karakteristik AR yang mampu memadukan unsur visual, interaksi, dan pengalaman langsung menjadikan teknologi ini memiliki potensi besar dalam mendukung berbagai kebutuhan, termasuk dalam bidang pendidikan dan media pembelajaran (Kapojo et al., 2025 ; Yani, 2025).

Dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi digital interaktif dinilai mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis teknologi imersif memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan media konvensional karena mampu menghadirkan visualisasi yang lebih nyata dan komunikatif. Teknologi AR dapat membantu pengguna memahami suatu informasi melalui simulasi visual yang interaktif sehingga materi pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami. Selain itu, penggunaan teknologi imersif juga dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan pengguna, serta kemampuan memahami konsep melalui pengalaman

visual yang mendalam. Oleh karena itu, pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran mulai banyak diterapkan dalam berbagai bidang pendidikan (Wijaya et al., 2025).

Selain dalam bidang pendidikan umum, teknologi AR juga mulai dimanfaatkan sebagai media pelestarian budaya. Pemanfaatan teknologi digital dalam pelestarian budaya dianggap penting karena mampu menghadirkan pendekatan baru yang lebih relevan dengan karakter generasi digital saat ini. Teknologi AR memungkinkan visualisasi objek budaya, artefak sejarah, maupun informasi budaya dalam bentuk digital yang interaktif dan mudah diakses melalui perangkat mobile. Dengan pendekatan tersebut, masyarakat tidak hanya memperoleh informasi budaya secara tekstual, tetapi juga dapat melihat representasi visual budaya secara lebih menarik dan kontekstual. Pengalaman interaktif yang dihadirkan oleh teknologi imersif dinilai mampu meningkatkan minat masyarakat, khususnya generasi muda, terhadap warisan budaya lokal. (Dewi & Sahrina, 2021 ; Indahsari & Sumirat, 2023).

Budaya daerah merupakan identitas penting yang mencerminkan nilai, tradisi, dan karakter suatu masyarakat. Salah satu daerah yang memiliki kekayaan budaya yang beragam adalah Lampung. Budaya Lampung memiliki berbagai bentuk warisan budaya, seperti simbol visual, motif tradisional, adat istiadat, serta artefak budaya yang menjadi identitas daerah. Namun, perkembangan globalisasi dan modernisasi secara perlahan menyebabkan minat generasi muda terhadap budaya lokal mengalami penurunan. Generasi muda cenderung lebih tertarik pada budaya populer digital dibandingkan mengenal budaya daerahnya sendiri. Kondisi tersebut menimbulkan kekhawatiran terhadap keberlangsungan pelestarian budaya lokal apabila tidak diimbangi dengan media pengenalan budaya yang lebih inovatif dan sesuai dengan perkembangan zaman (Sarasvananda et al., 2023 ; Hartika et al., 2025).

Penurunan minat generasi muda terhadap budaya lokal menunjukkan perlunya pendekatan baru dalam proses pelestarian budaya. Media konvensional dinilai kurang mampu menarik perhatian generasi digital yang terbiasa dengan pengalaman visual dan interaktif. Oleh karena itu, diperlukan media yang mampu menggabungkan unsur edukasi, visual, dan teknologi agar proses pengenalan budaya menjadi lebih menarik. Teknologi imersif berbasis *Augmented Reality* dapat menjadi alternatif media yang relevan karena mampu menghadirkan pengalaman interaktif dalam memahami budaya lokal. Melalui visualisasi digital yang menarik, budaya daerah dapat diperkenalkan kembali kepada generasi muda dengan pendekatan yang lebih modern tanpa menghilangkan nilai budaya itu sendiri (Nua et al., 2026 ; Adidarma & Sela, 2024).

Dalam konteks pendidikan tinggi, khususnya pada Program Studi Desain Komunikasi Visual (DKV), perkembangan teknologi digital membuka peluang baru dalam pengembangan media pembelajaran kreatif. Mata kuliah *New Media* menjadi salah satu ruang eksplorasi bagi mahasiswa untuk mempelajari pemanfaatan teknologi digital sebagai media komunikasi visual yang inovatif. Mahasiswa tidak hanya dituntut memahami teknologi secara teknis, tetapi juga mampu mengintegrasikan teknologi dengan kebutuhan sosial dan budaya. Penggunaan teknologi imersif berbasis AR dalam mata kuliah *New Media* dapat menjadi media pembelajaran yang mendukung pengembangan kreativitas mahasiswa sekaligus meningkatkan pemahaman terhadap potensi budaya lokal sebagai sumber inspirasi desain (Sholikhah & Noviani, 2025 ; A'raf & Retnoningsih, 2025).

Perkembangan penelitian mengenai teknologi imersif menunjukkan bahwa AR dan VR memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran maupun media pelestarian budaya. Berbagai penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa teknologi imersif mampu meningkatkan keterlibatan pengguna, motivasi belajar, serta pemahaman konsep melalui pengalaman visual interaktif. Dalam konteks budaya, penggunaan AR juga telah diterapkan untuk memperkenalkan artefak budaya, situs sejarah, dan warisan budaya kepada masyarakat melalui media digital interaktif. Teknologi tersebut dinilai efektif dalam meningkatkan ketertarikan generasi muda terhadap budaya lokal karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan media konvensional (Zakaria, 2025 ; Nabillah et al., 2024).

Penerapan AR dalam *cultural heritage* berkembang pada berbagai konteks, seperti museum, situs arkeologi, bangunan bersejarah, serta objek warisan budaya. AR digunakan tidak hanya untuk meningkatkan pengalaman pengunjung, tetapi juga mendukung pembelajaran, interpretasi,

dokumentasi, dan pelestarian warisan budaya (Ramtohum dan Khedo, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Syahdani yang berjudul Penerapan Augmented Reality pada aplikasi media informasi aspek Budaya Lampung. Meskipun demikian, penelitian sebelumnya masih berfokus pada pengembangan aplikasi AR sebagai media informasi atau media promosi budaya secara umum. Penelitian yang secara khusus mengintegrasikan teknologi imersif berbasis *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran dalam mata kuliah *New Media* pada Program Studi DKV masih relatif terbatas, terutama yang mengangkat konteks budaya lokal Lampung dalam hal ini fokus pada objek-objek peninggalan sejarah salah satunya yaitu prasasti. Selain itu, penelitian terdahulu lebih banyak menekankan aspek teknis pengembangan aplikasi dibandingkan integrasi antara teknologi imersif, pembelajaran kreatif, dan pelestarian budaya lokal (Nua et al., 2026 ; Indahsari & Sumirat, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan teknologi imersif berbasis *Augmented Reality* sebagai media inovatif dalam upaya pelestarian warisan budaya Lampung bagi mahasiswa pada mata kuliah *New Media* di Program Studi DKV. Penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengintegrasikan teknologi AR sebagai media pembelajaran kreatif sekaligus sarana pelestarian budaya lokal melalui pendekatan desain komunikasi visual dengan pendekatan metode Double Diamond dalam menentukan objek budaya khususnya Prasasti Palas Pasemah. Melalui pendekatan ini, mahasiswa diharapkan tidak hanya memahami teknologi digital secara teknis, tetapi juga mampu memanfaatkannya sebagai media kreatif untuk mengangkat identitas budaya lokal di era digital. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi imersif sekaligus mendukung pelestarian budaya lokal yang relevan dengan karakter generasi digital masa kini.

Metode

Penerapan model *Double Diamond* yang mencakup tahapan *Discover*, *Define*, *Develop*, dan *Deliver* (Lewrick et al., 2018) digunakan sebagai kerangka utama dalam penelitian desain (*design research*) ini, dengan mengombinasikan pendekatan kualitatif untuk eksplorasi kebutuhan desain serta kuantitatif deskriptif untuk mengukur preferensi dan evaluasi prototipe. Pendekatan ini dipilih karena mampu memfasilitasi proses identifikasi permasalahan, perumusan solusi desain, pengembangan prototipe media, hingga evaluasi implementasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) sebagai upaya pelestarian warisan budaya Lampung. Selain berorientasi pada pengembangan produk, model *Double Diamond* juga memungkinkan integrasi kebutuhan pengguna dalam setiap tahapan proses desain (Kochanowska et al., 2022).

Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, kuesioner kebutuhan pengguna, dan *user testing* terhadap prototipe *Augmented Reality*. Wawancara dilakukan kepada 3 perwakilan mahasiswa dari 30 mahasiswa yang dikelompokkan menjadi 3 kelompok dalam mata kuliah *New Media* dengan pendekatan semi-terstruktur yang didampingi oleh dosen pengampu mata kuliah untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pembelajaran, pemanfaatan teknologi imersif dalam pendidikan, serta potensi objek budaya yang relevan untuk dikembangkan sebagai konten media pembelajaran berbasis AR yang dipetakan menggunakan pendekatan Affinity Diagram saat hasil wawancara yang sama menjadi temuan. Observasi dilakukan pada proses pembelajaran mata kuliah *New Media* di Program Studi Desain Komunikasi Visual Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya untuk mengidentifikasi metode pembelajaran yang digunakan serta tingkat integrasi teknologi digital dalam proses belajar mengajar.

Kuesioner disebarakan kepada mahasiswa Program Studi DKV mata kuliah *New Media* secara general tentang objek budaya Lampung dalam mendapatkan data spesifik pilihan terbanyak dan mengidentifikasi preferensi terhadap media pembelajaran, tingkat pemahaman terhadap budaya Lampung, serta objek budaya yang dianggap menarik untuk divisualisasikan menggunakan teknologi AR. Responden penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria: (1) mahasiswa aktif Program Studi DKV semester 5–7, (2) telah mengikuti mata kuliah *New Media*, dan (3)

memiliki pengalaman menggunakan perangkat mobile berbasis Android. Sebanyak 30 mahasiswa terlibat dalam pengisian kuesioner dan 30 mahasiswa berpartisipasi merupakan individu yang sama dan dikelompokkan menjadi 3 *user testing* prototipe.

Analisis data kualitatif dilakukan menggunakan teknik analisis tematik melalui tahapan reduksi data, pengodean, kategorisasi, dan interpretasi. Pada tahap reduksi, data diseleksi dan dirangkum berdasarkan informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data diberi kode dan dikelompokkan kesamaan makna ke dalam beberapa kategori yang kemudian dikembangkan menjadi tema utama. Tema yang diperoleh diinterpretasikan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, permasalahan, dan peluang pengembangan desain sebagai dasar pengambilan keputusan pada setiap tahapan *Double Diamond*. Sementara itu, data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner dan *user testing* dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa persentase dan rerata skor untuk menggambarkan tingkat kebutuhan pengguna serta efektivitas media yang dikembangkan.

Tahapan Discover

Tahap *Discover* bertujuan untuk memahami permasalahan serta mengidentifikasi kebutuhan pengguna terkait pemanfaatan teknologi imersif dalam pembelajaran budaya. Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk mengkaji teori mengenai teknologi imersif, *Augmented Reality*, pelestarian budaya, serta pembelajaran berbasis media interaktif (Prasetyo et al., 2025). Selain itu, observasi lapangan dilakukan pada proses pembelajaran mata kuliah *New Media* Program Studi DKV Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya guna memperoleh gambaran mengenai metode pembelajaran yang diterapkan. Wawancara semi-terstruktur kepada dosen pengampu, praktisi budaya Lampung, dan mahasiswa digunakan untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman mahasiswa terhadap budaya Lampung dan teknologi imersif. Tahap ini juga mencakup identifikasi objek budaya Lampung yang berpotensi dijadikan konten media digital berbasis AR.

Tahapan Define

Tahap *Define* difokuskan pada proses sintesis dan analisis data yang diperoleh pada tahap sebelumnya untuk merumuskan permasalahan utama dan kebutuhan pengguna. Data hasil wawancara, observasi, dan kuesioner dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola kebutuhan pengguna terkait media pembelajaran budaya berbasis teknologi imersif. Temuan tersebut kemudian digunakan dalam perumusan masalah penelitian, penyusunan konsep media pembelajaran, pengembangan *moodboard* visual, serta perancangan *user flow* sebagai dasar pengembangan prototipe.

Tahapan Develop

Tahap *Develop* merupakan proses pengembangan solusi desain berupa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Kegiatan pada tahap ini meliputi perancangan desain visual antarmuka, pembuatan model tiga dimensi objek budaya menggunakan teknik yang sesuai, pengembangan prototipe AR menggunakan platform yang dipilih, serta pelaksanaan pengujian awal (*preliminary testing*) untuk memastikan fungsi dan alur interaksi media berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.

Tahapan Deliver

Tahap *Deliver* merupakan tahapan implementasi dan evaluasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Prototipe yang telah dikembangkan diujicobakan kepada pengguna sasaran melalui kegiatan *user testing* untuk memperoleh umpan balik mengenai aspek kemudahan penggunaan, kualitas visual, interaktivitas, serta kontribusi media terhadap pemahaman budaya Lampung. Data hasil evaluasi dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis secara deskriptif melalui perhitungan persentase dan rerata skor pilihan terbanyak. Temuan dari tahap evaluasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan produk media sebelum diimplementasikan secara lebih luas dalam pembelajaran mata kuliah *New Media* (Kochanowska et al., 2022).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menerapkan proses dari pendekatan *Double Diamond*, setiap proses mengikuti tahapan struktur dari analisis masalah utama sampai tahapan perancangan visual, dan akan dibahas dan dikemas sebagai berikut:

Tahapan *Discover*: Studi literatur, observasi lapangan, wawancara, dan identifikasi objek budaya.

Tahap *Discover* merupakan fase eksplorasi untuk memahami permasalahan, kebutuhan pengguna, serta konteks penerapan teknologi imersif dalam pembelajaran budaya. Tahap ini dilakukan melalui studi literatur, observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur, dan identifikasi objek budaya Lampung yang berpotensi dikembangkan sebagai konten media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR).

Studi literatur menjadi tahap awal untuk mengeksplorasi perkembangan teknologi digital yang mendorong pemanfaatan teknologi imersif sebagai media pembelajaran maupun sarana pelestarian budaya lokal. Penelitian Radianti et al. (2020) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi *Virtual Reality* dalam pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep serta memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam melalui simulasi lingkungan digital yang interaktif. Selain itu, hasil meta analisis Makransky & Petersen (2021) menjelaskan bahwa teknologi imersif dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan pengguna, dan *sense of presence* dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa teknologi imersif memiliki potensi untuk diterapkan dalam pembelajaran berbasis budaya yang lebih interaktif dan kontekstual.

Dalam konteks pelestarian budaya, teknologi *Augmented Reality* telah banyak dimanfaatkan untuk memperkenalkan artefak budaya, situs sejarah, maupun warisan budaya takbenda melalui media digital interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan teknologi imersif berbasis AR sebagai media pembelajaran kreatif pada mata kuliah *New Media* sekaligus sebagai sarana pelestarian warisan budaya Lampung. Pendekatan yang digunakan adalah metode *Double Diamond*, sebagai pengembangan dari *design thinking*, yang menekankan proses eksplorasi masalah dan pengembangan solusi berbasis kebutuhan pengguna. Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan teknologi digital sebagai media visual interaktif, tetapi juga pada penguatan identitas budaya lokal melalui praktik Desain Komunikasi Visual.

Observasi lapangan dilakukan pada mata kuliah *New Media* Program Studi Desain Komunikasi Visual Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Kegiatan observasi dilaksanakan selama tiga sesi pertemuan untuk mengidentifikasi metode pembelajaran yang digunakan serta mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap budaya Lampung dan teknologi imersif. Setiap sesi melibatkan sepuluh mahasiswa, sehingga total partisipan yang terlibat sebanyak 30 mahasiswa, terdiri atas 13 mahasiswa laki-laki dan 17 mahasiswa perempuan. Pada setiap sesi, mahasiswa mendiskusikan berbagai objek budaya Lampung yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran berbasis AR. Dokumentasi salah satu proses observasi ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kelas *New Media* DKV IIB Darmajaya

Sumber: Penulis

Selain observasi, wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada dosen pengampu mata kuliah *New Media* dan mahasiswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi imersif serta persepsi terhadap budaya Lampung. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung lebih tertarik pada media pembelajaran yang bersifat visual dan interaktif. Di sisi lain, sebagian besar mahasiswa mengaku memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai objek budaya Lampung di luar budaya yang umum dikenal. Temuan tersebut menjadi dasar dalam merumuskan kebutuhan pengguna serta menentukan arah pengembangan media pembelajaran berbasis AR.

Hasil analisis wawancara kemudian dipetakan menggunakan pendekatan Affinity Diagram, yaitu mengelompokkan data dan informasi untuk mengidentifikasi berdasarkan kesamaan tema-tema utama yang muncul dari pengguna. Temuan tersebut diterjemahkan menjadi implikasi desain yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan media pembelajaran. Ringkasan hasil wawancara dan implikasi desain disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Temuan Wawancara dan Implikasi Desain

Temuan Wawancara	Implikasi Desain
Mahasiswa lebih menyukai pembelajaran yang bersifat visual, interaktif, dan melibatkan pengalaman langsung.	Pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Augmented Reality</i> yang memungkinkan interaksi pengguna dengan objek budaya secara real-time.
Pengetahuan mahasiswa terhadap budaya Lampung masih terbatas dan hanya mengenal beberapa simbol budaya populer.	Integrasi berbagai objek budaya Lampung sebagai konten utama media AR untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran budaya lokal.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis AR tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar, tetapi juga berfungsi sebagai strategi pelestarian budaya melalui pendekatan visual yang sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi kelompok, dilakukan identifikasi terhadap berbagai objek budaya Lampung yang dianggap potensial untuk dikembangkan sebagai konten media pembelajaran. Proses pengelompokan dilakukan menggunakan metode Affinity Diagram bersama dosen pengampu dan mahasiswa untuk memetakan objek budaya berdasarkan kategori budaya yang relevan. Hasil identifikasi menghasilkan dua belas objek budaya Lampung yang dapat diintegrasikan dalam media pembelajaran berbasis AR sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemilihan Objek Budaya Lampung berdasarkan kelas *New Media* DKV IIB Darmajaya

NO	OBJEK BUDAYA	KATEGORI
1	Siger Lampung	Artefak Budaya
2	Kain Tapis	Tekstil Tradisional
3	Aksara Lampung	Tipografi Tradisional
4	Rumah Nuwo Sesat	Arsitektur Tradisional
5	Gamolan Pheking	Musik Tradisional
6	Payung Agung	Simbol Adat
7	Gelang Kano	Perhiasan Tradisional
8	Seruit	Kuliner Tradisional
9	Tari Begawi	Upacara Adat
10	Nengah Nyappur	Nilai Budaya
11	Arca	Hindu-Buddha
12	Prasasti	Masa Kerajaan

Hasil tahap *Discover* menunjukkan bahwa mahasiswa membutuhkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis pengalaman visual untuk mendukung pemahaman budaya lokal. Selain itu, beragamnya objek budaya Lampung memberikan peluang bagi pengembangan media AR sebagai

sarana edukasi sekaligus pelestarian budaya. Temuan pada tahap ini menjadi landasan dalam merumuskan kebutuhan pengguna dan menentukan arah pengembangan solusi desain pada tahap *Define*.

Tahapan *Define*: Perumusan masalah dan konsep melalui Analisis data, perumusan masalah, penyusunan konsep media dan perancangan konsep visual dan *user flow*.

Tahap *Define* bertujuan untuk menganalisis data yang diperoleh pada tahap *Discover* guna merumuskan permasalahan utama, menentukan kebutuhan pengguna, serta menyusun konsep solusi desain yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, proses analisis dilakukan terhadap hasil kuesioner, wawancara, dan observasi untuk mengidentifikasi objek budaya yang paling potensial dikembangkan menjadi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

Analisis data dilakukan menggunakan kuesioner yang melibatkan 30 mahasiswa Program Studi Desain Komunikasi Visual Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Kuesioner bertujuan untuk mengetahui objek budaya Lampung yang dianggap paling menarik dan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai media visual, pembelajaran digital, maupun teknologi imersif berbasis *Augmented Reality*. Responden diberikan 12 pilihan objek budaya Lampung dan diminta memilih objek yang paling menarik beserta alasan pemilihannya.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa Prasasti Palas Pasemah merupakan objek budaya yang paling banyak dipilih oleh responden, yaitu sebanyak 8 mahasiswa atau sebesar 26,7% dari total responden. Mahasiswa menilai bahwa prasasti tersebut memiliki nilai sejarah yang tinggi, bentuk visual yang unik, serta belum banyak dikenal oleh generasi muda sehingga berpotensi dikembangkan sebagai media edukasi digital berbasis teknologi imersif. Objek budaya lainnya yang dipilih responden meliputi arca (5 responden), aksara Lampung (4 responden), kain tapis (3 responden), siger Lampung (2 responden), Rumah Nuwo Sesat (2 responden), Gamolan Pheking (2 responden), Tari Begawi (1 responden), Gelang Kano (1 responden), dan Seruit (1 responden). Sementara itu, nilai budaya Nengah Nyappur dan Payung Agung tidak dipilih oleh responden.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung tertarik pada objek budaya yang memiliki karakteristik berupa nilai sejarah dan arkeologi yang kuat, keunikan visual, bentuk yang mudah dikenali, serta potensi untuk divisualisasikan dalam media digital interaktif. Hasil distribusi pemilihan objek budaya oleh responden disajikan pada Gambar 2.

Hasil Kuesioner Objek Budaya Lampung



Gambar 2. Responden terhadap objek benda budaya
Sumber: Penulis

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan kuesioner, ditemukan beberapa permasalahan utama yang berkaitan dengan pembelajaran budaya berbasis teknologi digital. Permasalahan tersebut kemudian diterjemahkan menjadi solusi desain sebagai dasar pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Ringkasan permasalahan dan solusi desain disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Permasalahan dan Solusi Desain

Permasalahan	Solusi Desain
Rendahnya ketertarikan mahasiswa terhadap pembelajaran budaya lokal yang disampaikan secara konvensional.	Pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Augmented Reality</i> yang interaktif dan berbasis pengalaman pengguna.
Media pembelajaran budaya yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang memfasilitasi visualisasi objek budaya secara mendalam.	Implementasi visualisasi objek budaya dalam bentuk model tiga dimensi (3D) yang dapat dieksplorasi secara interaktif melalui teknologi AR.

Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR dipersepsikan dapat mendukung keterlibatan dan pemahaman mahasiswa terhadap warisan budaya Lampung melalui pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan imersif.

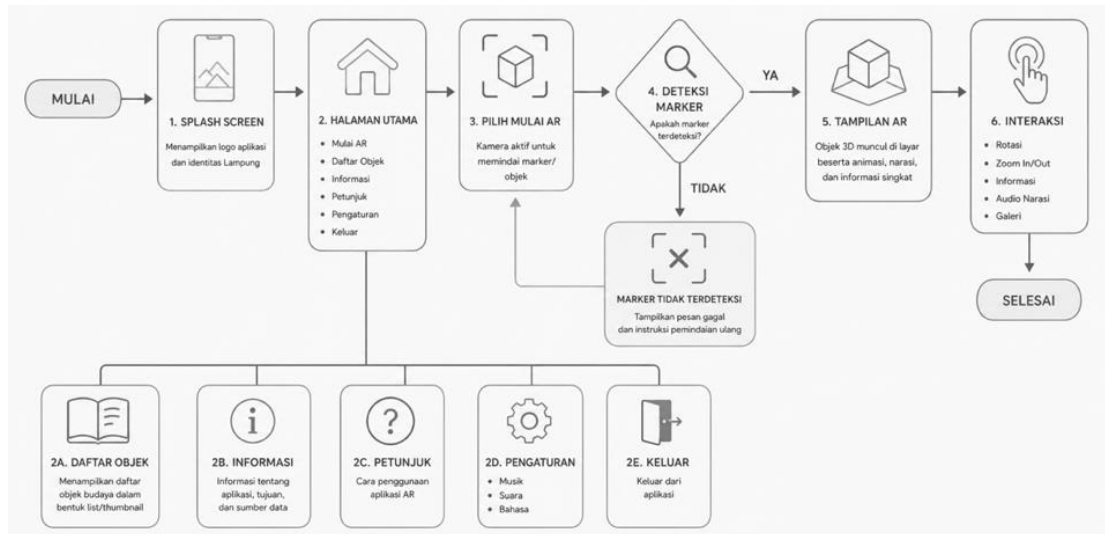
Tahap selanjutnya adalah penyusunan konsep media yang meliputi konsep visual (*moodboard*), konsep interaksi pengguna, serta konsep penyajian konten budaya. Tahapan ini bertujuan untuk membangun arah visual, merancang pengalaman pengguna (*user experience*), dan menyusun struktur informasi budaya yang akan disajikan dalam media pembelajaran. Konsep tersebut dirancang agar mampu menghadirkan media pembelajaran yang interaktif, edukatif, serta tetap merepresentasikan identitas budaya Lampung.

Pada aspek visual, pemilihan warna merah dan kuning didasarkan pada identitas visual budaya Lampung yang banyak ditemukan pada motif kain tapis tradisional. Selain itu, elemen pola (*pattern*) yang digunakan juga mengadaptasi bentuk ornamentasi tapis Lampung sebagai upaya memperkuat nuansa lokal dalam antarmuka aplikasi. Penggunaan elemen visual berbasis budaya ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna sekaligus memperkuat representasi budaya lokal dalam media digital. Konsep visual yang digunakan ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Konsep visual
Sumber: Penulis

Perancangan *user flow* disusun secara linier untuk meminimalkan beban kognitif pengguna saat mengeksplorasi materi budaya. Struktur ini mengintegrasikan logika deteksi *marker* dengan penanganan eror (*error handling*) interaktif, yang memberikan instruksi visual ketika pemindaian gagal akibat kendala pencahayaan. Setelah objek 3D berhasil dimuat, pengguna diberikan kontrol navigasi penuh (*rotate*, *zoom*, teks, audio) sebelum diarahkan ke modul kuis interaktif sebagai evaluasi formatif pemahaman budaya. Alur interaksi sistem disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. *Userflow* terhadap objek benda budaya
Sumber: Penulis

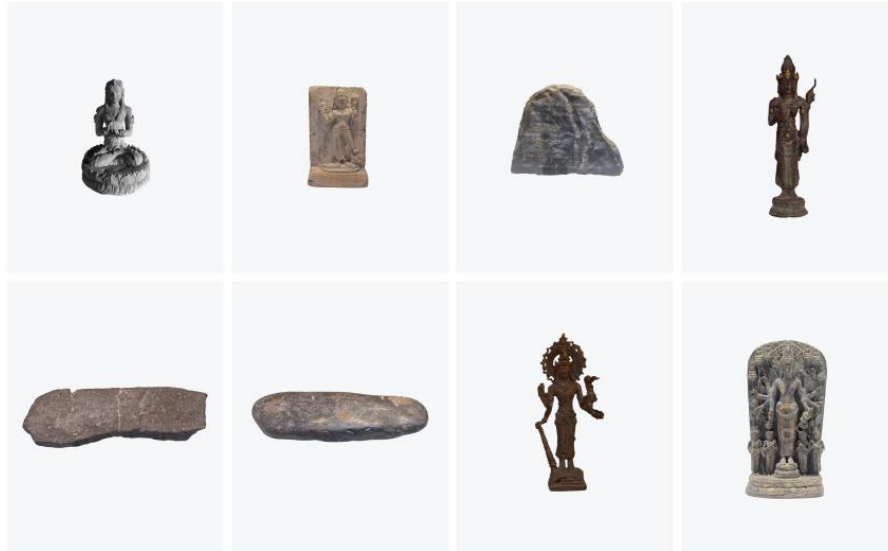
Berdasarkan hasil tahap *Define*, dapat disimpulkan bahwa pemilihan Prasasti Palas Pasemah sebagai objek utama didasarkan pada preferensi pengguna serta potensi visual dan historis yang dimilikinya. Selain itu, kebutuhan mahasiswa terhadap media pembelajaran yang lebih interaktif dan visual menjadi landasan utama dalam pengembangan media berbasis *Augmented Reality*. Temuan pada tahap ini selanjutnya menjadi acuan dalam proses pengembangan prototipe pada tahap *Develop*.

Tahapan *Develop*: Pengembangan dan Perancangan Media Desain media visual, pembuatan model 3D, pengembangan prototipe *Augmented Reality*, dan pengujian awal prototipe.

Tahap *Develop* merupakan proses pengembangan solusi desain berdasarkan kebutuhan pengguna dan konsep yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya. Tahapan ini meliputi perancangan desain visual, pembuatan model tiga dimensi, pengembangan prototipe *Augmented Reality*, serta pengujian awal (*preliminary testing*) untuk memastikan media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan pengguna.

Pemilihan Prasasti Palas Pasemah sebagai objek utama dalam pengembangan media didasarkan pada hasil kuesioner yang menunjukkan bahwa objek tersebut memperoleh persentase tertinggi, yaitu 26,7% (8 dari 30 responden). Mahasiswa menilai bahwa prasasti tersebut memiliki nilai historis yang kuat, keunikan visual, serta belum banyak dikenal oleh generasi muda. Selain itu, karakter visual prasasti yang berupa bentuk tiga dimensi dengan detail permukaan batu dinilai memiliki potensi tinggi untuk divisualisasikan dalam lingkungan *Augmented Reality*. Temuan ini menunjukkan bahwa objek budaya dengan nilai sejarah yang tinggi dan karakter visual yang khas cenderung lebih menarik untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran berbasis teknologi imersif.

Perancangan desain visual diawali dengan proses dokumentasi objek budaya melalui pengambilan foto dari berbagai sudut pandang untuk memperoleh data visual yang komprehensif. Dokumentasi ini bertujuan untuk menghasilkan representasi digital yang akurat terhadap bentuk asli Prasasti Palas Pasemah sehingga nilai autentisitas objek budaya tetap terjaga dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil dokumentasi objek budaya ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Foto objek benda budaya
Sumber: Penulis

Rekonstruksi model tiga dimensi dilakukan menggunakan teknik *photogrammetry* guna menjaga autentisitas visual Prasasti Palas Pasemah. Berbeda dengan pemodelan manual yang rentan mengalami reduksi bentuk asli, teknik ini merekonstruksi sejumlah citra dua dimensi menjadi model digital dengan tingkat fidelitas tinggi pada aspek kontur pahatan aksara dan tekstur batuan. Model 3D kemudian dioptimalkan melalui proses efisiensi poligon agar responsif saat dijalankan pada perangkat *mobile* tanpa menurunkan detail visualnya. Hasil pemodelan digital Prasasti Palas Pasemah disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. 3D Prasasti Palas Pasemah Objek Benda Budaya
Sumber: Penulis

Tahap berikutnya adalah pengintegrasian model 3D Prasasti Palas Pasemah ke dalam prototipe *Augmented Reality* berbasis alur *user flow* yang telah disusun. Prototipe dirancang agar pengguna dapat mengeksplorasi artefak melalui interaksi langsung (*rotate* dan *zoom*) serta mengakses informasi kontekstual berupa narasi audio-visual guna mendukung keterlibatan aktif (*user engagement*) dalam pembelajaran budaya. Pengujian awal (*preliminary testing*) dilakukan untuk memverifikasi kestabilan

pelacakan *marker*, performa render 3D, dan responsivitas antarmuka sebelum memasuki tahap pengujian pengguna secara menyeluruh.

Hasil pada tahap *Develop* menunjukkan bahwa pendekatan *photogrammetry* dan teknologi *Augmented Reality* mampu menghasilkan media pembelajaran yang tidak hanya merepresentasikan objek budaya secara akurat, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Pengembangan prototipe berbasis objek budaya lokal ini menjadi langkah penting dalam mengintegrasikan teknologi imersif dengan upaya pelestarian warisan budaya Lampung melalui pembelajaran di lingkungan pendidikan tinggi.

Pengembangan Prototipe AR

Integrasi aset digital ke dalam lingkungan *Augmented Reality* dilakukan dengan memadukan hasil pemindaian *photogrammetry* (Polycam) ke dalam platform perakitan interaksi AR. Pengujian awal di ruang studio difokuskan pada validasi kestabilan *surface tracking* (penjejukan bidang datar) dan ketepatan proyeksi skala objek terhadap lingkungan fisik nyata secara *real-time*. Hasil uji awal menunjukkan bahwa visualisasi 3D fotorealistik mampu menghadirkan impresi spasial yang nyata, namun memerlukan penguatan pada struktur antarmuka kontekstual berupa integrasi teks informasi, narasi audio, dan katalog kurasi budaya guna memfasilitasi pemahaman materi yang lebih komprehensif. Representasi proyeksi spasial objek disajikan pada Gambar 7.

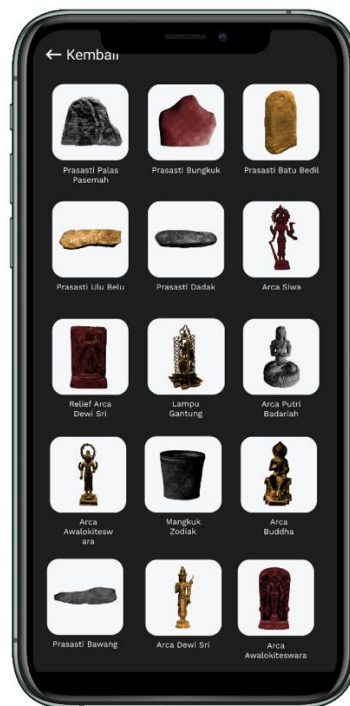


Gambar 7. Augmented Reality Prasasti Palas Pasemah
Sumber: Penulis

Dalam menampilkan Augmented reality dibutuhkan pindai lingkungan (*scanning*), dan pelacakan posisi (*tracking*). Selain menampilkan objek utama berupa Prasasti Palas Pasemah, prototipe media juga dilengkapi dengan fitur katalog objek budaya Lampung sebagai sarana eksplorasi dan pengenalan warisan budaya secara lebih komprehensif. Pengembangan katalog ini bertujuan untuk memperluas cakupan informasi budaya yang dapat diakses pengguna, sehingga media pembelajaran tidak hanya berfokus pada satu objek budaya, tetapi juga memberikan wawasan mengenai keberagaman identitas budaya Lampung.

Katalog disusun berdasarkan hasil identifikasi objek budaya pada tahap *Discover*, yang mencakup berbagai kategori seperti artefak budaya, tekstil tradisional, arsitektur tradisional, musik tradisional, simbol adat, hingga peninggalan sejarah. Penyajian objek budaya dalam bentuk katalog digital memungkinkan pengguna memilih objek yang ingin dipelajari secara mandiri sesuai minat dan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, keberadaan fitur katalog mendukung prinsip *user-centered design* dengan memberikan fleksibilitas navigasi serta mendukung pengalaman eksplorasi belajar yang lebih personal, interaktif, dan kontekstual.

Fitur katalog dirancang sesuai dengan tema warna merah, kuning emas, putih, dan hitam sebagai entitas budaya lokal dan menggunakan antarmuka berbasis kartu (*card-based grid layout*) untuk memfasilitasi penjelajahan mandiri (*self-directed exploration*) terhadap 12 ragam artefak budaya Lampung. Struktur ini memadukan *thumbnail* visual 3D berlatar kontras dengan tipografi sans-serif ringkas guna mempercepat pemindaian visual (*visual scanning*) dan meminimalkan beban kognitif pengguna saat memilih objek kajian. Tampilan antarmuka katalog objek budaya disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Katalog objek budaya

Sumber: Penulis

Tahapan *Deliver*: Implementasi media, *user testing*, pengumpulan data evaluasi, analisis efektivitas media, dan penyempurnaan produk media.

Tahap *Deliver* merupakan fase implementasi dan evaluasi terhadap media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang telah dikembangkan. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberterimaan (*acceptability*), kemudahan penggunaan (*usability*), serta efektivitas media dalam mendukung pembelajaran budaya Lampung pada mata kuliah *New Media*. Selain itu, hasil evaluasi digunakan sebagai dasar dalam melakukan penyempurnaan produk sebelum diimplementasikan secara lebih luas.

Implementasi media dilakukan menggunakan platform Assemblr EDU, yang dipilih karena menyediakan fitur pengembangan media pembelajaran berbasis objek tiga dimensi dan *Augmented Reality* tanpa memerlukan kemampuan pemrograman tingkat lanjut. Pemanfaatan platform ini memungkinkan perancang menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif melalui visualisasi

objek budaya dalam bentuk 3D yang dapat diakses menggunakan perangkat mobile. Dengan demikian, penggunaan Assemblr EDU mendukung terciptanya media pembelajaran yang lebih menarik, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Tahap evaluasi awal dilakukan melalui kegiatan *user testing* menggunakan pendekatan *moderated usability testing* yang melibatkan 30 mahasiswa Program Studi DKV Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya yang telah menempuh mata kuliah New Media. Untuk memudahkan pelaksanaan pengujian, partisipan dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan jadwal pelaksanaan, yaitu P1, P2, dan P3, dengan masing-masing kelompok terdiri atas 10 mahasiswa. Ketiga kelompok memperoleh skenario pengujian dan tugas yang sama sehingga hasil evaluasi dapat dibandingkan secara konsisten. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan media pembelajaran. Selama proses pengujian, peneliti mengamati perilaku pengguna, mengidentifikasi hambatan penggunaan, serta mencatat tanggapan yang muncul ketika pengguna mengakses berbagai fitur dalam aplikasi. Instrumen evaluasi terdiri atas tiga aspek yaitu: Kemudahan pengguna aplikasi, kejelasan navigasi mengunjungi fitur 3D katalog prasasti Palas Pasemah, kualitas visual objek AR, kemudahan memahami informasi budaya dan mengunjungi fitur kuis.

Hasil observasi selama *user testing* dianalisis temuan berdasarkan pola interaksi pengguna. Dalam analisis ini, kode P1, P2, dan P3 merepresentasikan partisipan dari kelompok pertama, kelompok kedua, dan kelompok ketiga. Temuan menunjukkan bahwa seluruh partisipan mampu menyelesaikan tugas utama yang diberikan, seperti mengakses katalog objek budaya, menjalankan fitur *Augmented Reality*, serta menyelesaikan kuis evaluasi tanpa mengalami kendala yang signifikan. Hasil observasi *user testing* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *user testing*

Sumber: Penulis

Aktivitas	P1 (10 Orang)	P2 (10 Orang)	P3 (10 Orang)	Temuan Umum
Mengakses katalog 3D	9 berhasil, 1 perlu bantuan	10 berhasil	10 berhasil	Seluruh peserta dapat mengakses fitur dengan baik setelah instruksi awal
Menjalankan AR	8 lancar, 2 mengalami keterlambatan pemindaian	9 lancar	10 lancar	Kendala utama terdapat pada pencahayaan saat pemindaian marker
Menggunakan kuis	10 berhasil	10 berhasil	10 berhasil	Fitur kuis mudah dipahami oleh seluruh peserta

Selain observasi kualitatif, evaluasi juga dilakukan melalui pengisian kuesioner untuk mengukur persepsi pengguna terhadap aspek kegunaan media. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert lima poin yang mencakup kemudahan penggunaan, ketertarikan visual, dan kontribusi media terhadap pemahaman budaya Lampung. Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* memperoleh penilaian yang sangat baik pada seluruh aspek evaluasi. Ringkasan hasil evaluasi pengguna disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Persepsi Pengguna terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*

Aspek Evaluasi	Mean	Interpretasi
Kemudahan penggunaan	4,35	Sangat Baik
Ketertarikan visual	4,50	Sangat Baik
Pemahaman budaya	4,25	Sangat Baik

Hasil evaluasi persepsi menunjukkan tingkat keberterimaan yang sangat baik pada seluruh aspek yang diukur. Skor rata-rata tertinggi diperoleh pada aspek ketertarikan visual (4,50), yang mengindikasikan bahwa representasi model 3D fotorealistik dinilai memikat secara visual oleh

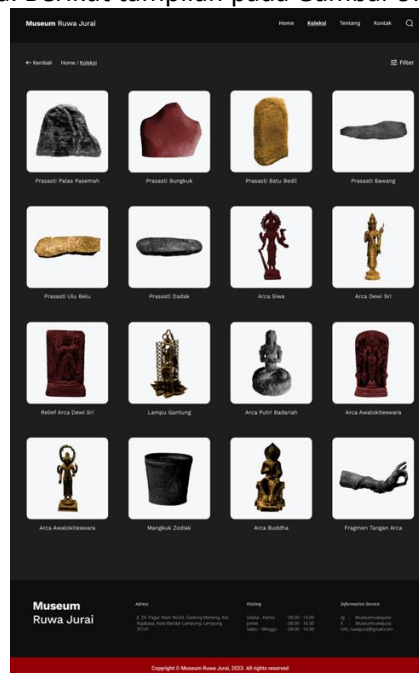
mahasiswa. Aspek kemudahan penggunaan (4,35) dan pemahaman budaya (4,25) turut mencerminkan bahwa struktur navigasi antarmuka serta konten yang disajikan dapat diakses secara intuitif dalam memfasilitasi pengenalan informasi Prasasti Palas Pasemah

Berdasarkan hasil evaluasi pengguna (*user testing*), perbaikan antarmuka difokuskan pada penguatan konsistensi identitas visual dan hierarki informasi. Skema warna merah bata (#8e2621) dan emas kecokelatan (#b8862e) diintegrasikan secara terstruktur bersama ornamen motif tapis pada area *header* dan *footer* guna menghadirkan representasi budaya lokal yang lebih kental tanpa mengorbankan keterbacaan (*readability*).

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Makransky & Petersen (2021) yang menyatakan bahwa teknologi imersif mampu meningkatkan keterlibatan pengguna melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung temuan Radianti et al. (2020) yang menunjukkan bahwa penerapan teknologi imersif dalam pendidikan dapat meningkatkan pengalaman belajar dan pemahaman konsep dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Dalam konteks Desain Komunikasi Visual, integrasi teknologi *Augmented Reality* dalam pembelajaran budaya menunjukkan bahwa media digital berfungsi sebagai alat penyampaian informasi dan sarana komunikasi budaya yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Berdasarkan hasil *user testing*, beberapa rekomendasi penyempurnaan produk diidentifikasi, terutama pada aspek pengembangan *user interface* yang lebih konsisten dengan identitas visual budaya Lampung. Penggunaan elemen visual seperti warna, pola ornamentasi, dan ikon berbasis budaya lokal perlu diperkuat agar pengalaman pengguna bersifat fungsional, juga mampu menghadirkan nuansa budaya yang lebih mendalam.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan memiliki potensi untuk diterapkan dalam konteks yang lebih luas, termasuk sebagai bagian dari pengembangan digitalisasi budaya Lampung. Pengintegrasian koleksi budaya, khususnya benda-benda yang dimiliki oleh Museum Ruwa Jurai, dapat menjadi langkah strategis dalam mendukung upaya pelestarian budaya melalui pendekatan teknologi imersif. Tampilan akhir antarmuka media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam bentuk katalog sebelum memulai pemilihan objek budaya. Berikut tampilan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan user interface koleksi benda budaya Lampung
Sumber: Penulis

Hasil tahap *Deliver* menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna dari aspek fungsionalitas dan pengalaman penggunaan, juga memiliki potensi sebagai media edukasi budaya yang inovatif. Dengan demikian, integrasi teknologi imersif dalam pembelajaran Desain Komunikasi Visual dapat menjadi alternatif strategi pelestarian budaya lokal yang relevan dengan karakteristik generasi digital saat ini.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna pada tahap *Discover*, ditemukan bahwa mahasiswa membutuhkan media pembelajaran budaya yang bersifat visual, interaktif, dan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual. Selain itu, mahasiswa juga menunjukkan keterbatasan pemahaman terhadap keberagaman budaya Lampung di luar objek budaya yang umum dikenal. Temuan tersebut kemudian diformulasikan pada tahap *Define* menjadi kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang mampu mengintegrasikan unsur budaya lokal ke dalam pengalaman belajar digital. Selanjutnya, kebutuhan tersebut diterjemahkan ke dalam keputusan desain berupa pemilihan objek Prasasti Palas Pasemah berdasarkan preferensi pengguna, serta pengembangan antarmuka berbasis perangkat *mobile* yang memungkinkan pengguna berinteraksi secara langsung dengan objek budaya melalui visualisasi tiga dimensi. Efektivitas solusi yang dirancang kemudian dievaluasi melalui kegiatan *user testing* pada tahap *Deliver* untuk memastikan kesesuaian media dengan kebutuhan pengguna serta tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Augmented Reality* menunjukkan persepsi positif keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran budaya. Hal ini ditunjukkan melalui hasil evaluasi pengguna yang memperoleh kategori sangat baik pada aspek kemudahan penggunaan (mean = 4,35), ketertarikan visual (mean = 4,50), dan pemahaman budaya (mean = 4,25). Penilaian pada aspek tersebut, media pembelajaran berbasis AR dapat menarik perhatian mahasiswa dan mendukung proses pemahaman terhadap materi budaya yang disampaikan melalui pengalaman belajar digital.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *Cognitive Affective Model of Immersive Learning* (CAMIL) yang dikembangkan oleh Makransky & Petersen (2021), yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar imersif dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman pengguna melalui peningkatan *sense of presence*. Dalam konteks penelitian ini, fitur visualisasi objek tiga dimensi, interaksi melalui fungsi *rotate* dan *zoom*, serta penyajian informasi budaya dalam bentuk teks dan audio memungkinkan mahasiswa merasakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dibandingkan pembelajaran berbasis media konvensional. Dengan demikian, teknologi AR tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga memfasilitasi terbentuknya pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat temuan Radianti et al. (2020) yang menyatakan bahwa teknologi imersif dalam pendidikan tinggi mampu meningkatkan pengalaman belajar yang lebih mendalam dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Integrasi teknologi AR pada mata kuliah New Media menunjukkan bahwa mahasiswa dapat mempelajari objek budaya secara lebih eksploratif melalui interaksi langsung dengan representasi digital artefak budaya. Pengalaman tersebut memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk membangun pemahaman budaya secara aktif, sehingga proses pembelajaran tidak lagi bersifat pasif dan berpusat pada penyampaian informasi semata.

Dari perspektif Desain Komunikasi Visual, penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi *Augmented Reality* tidak hanya berfungsi sebagai media teknologi, tetapi juga sebagai medium komunikasi budaya yang mampu mentransformasikan warisan budaya menjadi pengalaman belajar yang lebih interaktif. Dalam buku dunia yang berlari ditulis oleh Prof Yasraf Amir Piliang, tampilan virtual objek-objek tak nyata, yang ditangkap pengalaman hanya dalam wujud artificial tiruan atau salinan menampilkan seakan sebagai salinan utuh dari aslinya. Pemanfaatan visualisasi tiga dimensi, antarmuka berbasis identitas budaya Lampung, serta integrasi konten budaya dalam media digital menunjukkan bahwa praktik DKV memiliki peran strategis dalam menjembatani nilai-nilai budaya lokal dengan kebutuhan komunikasi masyarakat digital melalui media simulasi artifisial dari objek aslinya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi imersif sekaligus memperluas peran Desain Komunikasi Visual sebagai sarana

pelestarian budaya yang adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Keterbatasan penelitian ini antara lain cakupan partisipan yang terbatas pada satu program studi (30 mahasiswa) tanpa melibatkan kelompok kontrol (*pre-test/post-test*), instrumen evaluasi yang berbasis persepsi mandiri (*self-report*), fokus objek yang terbatas pada satu artefak utama, serta ketergantungan prototipe pada ekosistem platform pihak ketiga. Penelitian lanjutan disarankan untuk menguji efektivitas hasil belajar secara objektif melalui metode eksperimental komparatif, memperluas digitalisasi 3D pada ragam artefak budaya lainnya, serta mengembangkan aplikasi *native* mandiri guna meningkatkan fleksibilitas dan keberlanjutan media, juga mengkaji jauh lebih mendalam dari sisi *artificial* dan hiperrealitas saat menyajikan objek asli hasil benda kebudayaan ke dalam dunia virtual, digitalisasi dapat membentuk pengalaman ruang-waktu virtual melalui pendekatan teknologi imersif *Augmented Reality*.

Simpulan

Penelitian ini berfokus pada perancangan media pembelajaran imersif berbasis *Augmented Reality* (AR) melalui kerangka kerja *Double Diamond* pada mata kuliah New Media di Program Studi Desain Komunikasi Visual, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Kontribusi ilmiah penelitian ini terletak pada integrasi teknik *photogrammetry* untuk mempertahankan autentisitas visual Prasasti Palas Pasemah dalam representasi digital tiga dimensi, serta perancangan struktur interaksi yang mendukung penyajian warisan budaya Lampung secara kontekstual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki ketertarikan terhadap media pembelajaran visual berbasis teknologi digital, khususnya yang mengangkat objek budaya bernilai historis.

Berdasarkan hasil kuesioner, objek budaya Prasasti Palas Pasemah dipilih sebagai objek utama karena dinilai unik berdasarkan pilihan terbanyak dari responden. Pengembangan media dilakukan melalui proses perancangan konsep visual, *user flow*, model 3D berbasis *photogrammetry*, hingga implementasi prototipe menggunakan platform Assemblr EDU. Dengan demikian, penerapan *Augmented Reality* dalam pembelajaran Desain Komunikasi Visual berpotensi positif pada mahasiswa terhadap teknologi digital, tetapi juga mendorong penguatan identitas budaya lokal melalui media interaktif berbasis budaya daerah.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain cakupan partisipan yang terbatas pada satu program studi (30 mahasiswa) tanpa melibatkan kelompok kontrol (*pre-test/post-test*), instrumen evaluasi yang berbasis persepsi mandiri (*self-report*), fokus objek yang terbatas pada satu artefak utama, serta ketergantungan prototipe pada ekosistem platform pihak ketiga. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji aspek *artificial* dan hiperrealitas dengan menghadirkan objek budaya asli ke dalam dunia virtual melalui teknologi imersif *Augmented Reality*, serta menguji efektivitas hasil belajar secara objektif melalui metode eksperimental komparatif, memperluas digitalisasi 3D pada berbagai artefak budaya lainnya, dan mengembangkan aplikasi *native* mandiri untuk meningkatkan fleksibilitas dan keberlanjutan media.

Referensi

- Adidarma, M. B., & Sela, E. I. (2024). Penerapan augmented reality pada aplikasi pembelajaran senjata tradisional Indonesia berbasis Android. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(2), 79–93. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v4i2.10269>
- A'raf, A. M., & Retnoningsih, S. (2025). Analisis efektivitas dan desain komunikasi visual pada media komik digital sebagai media pembelajaran nilai karakter. *ARDVIS*, 1(2), 22–29. <https://ardvis.upnjatim.ac.id/index.php/ardvis/article/view/23>

- Carolina, Y. D. (2023). Augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif 3D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa digital native. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 10–16. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.448>
- Dewi, K., & Sahrina, A. (2021). Urgensi augmented reality sebagai media inovasi pembelajaran dalam melestarikan kebudayaan. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(10), 1077–1089. <https://doi.org/10.17977/um063v1i102021p1077-1089>
- Hartika, N. P. L., Pramesti, N. W. R., Devi, I. A. D. U. P., & Maharani, A. A. P. (2025). Kolaborasi kreativitas digital dan budaya lokal Bali: Strategi generasi muda dalam era digital. *Prosiding Pekan Ilmiah Pelajar (PILAR)*, 5. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/pilar/article/download/11365/8416>
- Indahsari, L., & Sumirat, S. (2023). Implementasi teknologi augmented reality dalam pembelajaran interaktif. *Cognoscere: Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan*, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.v1i1.20>
- Kapojos, R. S., Mewengkang, A., & Togas, P. V. (2025). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran proses produksi Desain Kelas XI Desain Komunikasi Visual SMK Negeri 1 Tumpaan. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(5), 1415–1427. <http://calamus.id/index.php/edutik/article/view/68>
- Kochanowska, M., Gagliardi, W. R., & with reference to Jonathan Ball. (2022). The Double Diamond Model: In Pursuit of Simplicity and Flexibility. In D. Raposo, J. Neves, & J. Silva (Eds.), *Perspectives on Design II* (Vol. 16, pp. 19–32). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-79879-6_2
- Lewrick, M., Link, P., & Leifer, L. (2018). *The design thinking playbook: Mindful digital transformation of teams, products, services, businesses and ecosystems*. John Wiley & Sons.
- Makransky, G., & Petersen, G. B. (2021). The cognitive affective model of immersive learning (CAMIL): A theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality. *Educational Psychology Review*, 33(3), 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>
- Nabillah, S., Sumitra, N. R., & Rohimah, I. (2024). Revolusi teknologi: Implementasi museum teknologi dalam menciptakan pariwisata interaktif di era society 5.0. *PETA - Jurnal Pesona Pariwisata*, 3(1), 26–32. <https://doi.org/10.33005/peta.v3i1.61>
- Nua, S. P., Isla, M., Gobel, C. Y., & Hunowu, R. P. S. (2026). Optimalisasi pelestarian budaya lokal menggunakan augmented reality sebagai media pembelajaran inovatif generasi muda. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 12(1), 635–647. <https://doi.org/10.30605/onoma.v12i1.7722>
- Prasetyo, S. Y., Rohiman, R., & Selvia, L. (2025). Si Anak Emas Radin Jambat: A legendary tale from the land of Lampung in carousel format. *Gondang: Jurnal Senidan Budaya*, 9(1), 217–229. <https://doi.org/10.24114/gondang.v9i1.64618>
- Rachim, M. R., Salim, A., & Qomario, Q. (2024). Pemanfaatan augmented reality sebagai media pembelajaran terhadap keaktifan belajar siswa dalam pendidikan modern. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 594–605. <https://doi.org/10.51574/jrip.v4i1.1407>
- Rianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778>
- Ramtohl, A., & Khedo, K. K. (2024). Augmented reality systems in the cultural heritage domains: A systematic review. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 32, e00317. <https://doi.org/10.1016/j.daach.2024.e00317>
- Sarasvananda, I. B. G., Aditama, P. W., Iswara, I. B. A. I., & Desnanjaya, I. G. M. N. (2023). Digitalisasi prasasti dan pelinggih Desa Baturan Gianyar berbasis augmented reality based marker. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 6(3), 182–189. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v6i3.1448>

- Sholikhah, V., & Noviani, D. (2025). Transformasi pendidikan Islam di era revolusi industri 4.0 dan 5.0: tantangan, peluang, dan strategi adaptasi. *Jurnal Edukasi Dan Literasi Pendidikan*, 6(3). <https://ejournals.com/ojs/index.php/jelp/article/view/2776>
- Verdiatmoko, A. C., & Pinandita, T. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada materi pengenalan bangun ruang di SD Negeri 1 Purbalingga Wetan. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 7(1), 91–100. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v7i1.5382>
- Wijaya, I. N. C., Yanti, N. K. W., Hanggadwipa, R. A., Setiawan, I. M. D., Kale, G. V., & Gayatri, N. N. P. (2025). Meningkatkan pengalaman imersif wisatawan melalui augmented reality: Studi kasus di The Blanco Renaissance Museum. *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 10(1), 35–45. <https://doi.org/10.56743/jstp.v10i1.438>
- Yani, M. (2025). *Rancang bangun virtual tour cagar budaya Kabupaten Aceh Utara menggunakan teknologi augmented reality* [Disertasi doktor, UNIVERSITAS MALIKUSSALEH]. <https://rama.unimal.ac.id/id/eprint/15630/>
- Zakaria, M. (2025). Rancang bangun teknologi virtual reality pada teknik tenun tradisional Suku Sasak. *CORISINDO* 2025, 1, 376–382. <https://doi.org/10.30812/corisindo.v1.5502>