



Implementasi *Augmented Reality* Sebagai Inovasi Media Promosi Digital di ITB STIKOM BALI

Received : Juli 22, 2026; Revised : Agus 20, 2026; Accepted : Sep 03, 2026; Published : Sep 15, 2026

Ni Wayan Ari Ulandari^{1*}, I Putu Warma Putra², Ni Made Astiti³

¹ Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali,
Jalan Raya Puputan no 86 Renon, Denpasar-Bali, Indonesia
ulandari@stikom-bali.ac.id

² Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali,
Jalan Raya Puputan no 86 Renon, Denpasar-Bali, Indonesia
warma.sisma@gmail.com

³ Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali,
Jalan Raya Puputan no 86 Renon, Denpasar-Bali, Indonesia
astiti@stikom-bali.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak:

Studi ini diarahkan untuk menerapkan AR sebagai terobosan dalam promosi digital ITB STIKOM Bali melalui rancangan brosur interaktif yang berfungsi sebagai wahana penyampaian informasi perguruan tinggi kepada calon mahasiswa. Pengujian melibatkan 67 calon mahasiswa yang ditetapkan secara *purposive* dengan ketentuan usia 18–20 tahun, menggunakan perangkat Android sekurang-kurangnya versi 16, serta bersedia mengikuti tahapan evaluasi. Pengumpulan data memanfaatkan kuesioner berisi 15 butir pernyataan dengan rentang Likert 1–5, meliputi usability, ketertarikan, interaksi, komparasi AR dengan brosur biasa, minat, dan penerimaan pengguna. Pengolahan data mencakup pengujian validitas melalui korelasi Pearson Product Moment, pengujian konsistensi instrumen menggunakan Cronbach's Alpha, serta telaah deskriptif berdasarkan rerata skor dan persentase ketercapaian. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa media promosi berunsur AR secara agregat memperoleh rerata 4,11 atau setara dengan capaian 82,15%, sehingga tanggapan pengguna berada pada taraf sangat baik. Pada dimensi penerimaan, rerata yang diperoleh mencapai 4,07 dengan capaian 81,49%. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa AR mampu menghadirkan bentuk penyajian informasi yang lebih interaktif dan memikat bagi calon mahasiswa, sekaligus membuka peluang pemanfaatannya sebagai pendamping brosur konvensional dalam mengenalkan informasi kampus.

Kata Kunci:

Augmented Reality, pemasaran digital, brosur interaktif, ITB STIKOM Bali, promosi pendidikan

Abstract:

The present work explores the use of AR as a digital promotional approach at ITB STIKOM Bali by introducing an interactive brochure designed to convey institutional information to prospective students. A total of 67 prospective students took part in the assessment, recruited through purposive sampling with three eligibility requirements: an age range of 18–20 years, possession of an Android smartphone running at least version 16, and willingness to participate in the evaluation. User responses were gathered through a 15-item questionnaire employing a five-point Likert scale. The items addressed usability, visual appeal, interactivity, perceived differences between AR and conventional brochures, user interest, and acceptance. The collected responses were examined through Pearson Product Moment correlation to establish instrument validity, Cronbach's Alpha to assess reliability, and descriptive measures using mean scores and percentage attainment. Overall, the AR promotional medium recorded a mean score of 4.11, corresponding to 82.15% achievement and reflecting a very good user response. For the acceptance dimension specifically, the mean reached 4.07, with an achievement rate of 81.49%. The results suggest that incorporating AR can create a more engaging and interactive way of presenting campus information to prospective students while retaining conventional brochures as a complementary means of promotion.

Keywords:

Augmented Reality, digital marketing, interactive brochure, ITB STIKOM Bali, educational promotion



1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi digital secara perlahan menggeser cara berbagai aktivitas dijalankan, termasuk dalam ranah pendidikan [1] maupun pemasaran [2]. Kondisi tersebut membuat lembaga pendidikan perlu mengikuti perubahan teknologi agar keberadaannya tetap selaras dengan pola komunikasi masyarakat, terutama kelompok usia muda yang telah terbiasa dengan ekosistem digital. Pola promosi yang mengandalkan brosur fisik mulai menghadapi keterbatasan dalam menjangkau perhatian calon mahasiswa [3], sebab kelompok tersebut umumnya lebih mudah tertarik pada sajian visual yang dapat dieksplorasi dan berinteraksi secara langsung melalui teknologi [4]. Situasi ini mendorong perlunya bentuk promosi yang melampaui fungsi penyampaian informasi semata, tetapi juga praktis dijangkau, atraktif, dan selaras dengan penggunaan media digital [5].

Multimedia interaktif pada dasarnya memungkinkan informasi dikemas melalui sejumlah unsur sekaligus, seperti tulisan, ilustrasi, suara, video, animasi, dan grafis, dengan pengguna memiliki ruang untuk berinteraksi dengan sistem. Karakter tersebut membedakannya dari multimedia linier yang umumnya mengikuti jalur penyajian tunggal. Pada multimedia interaktif, pengguna dapat memilih sendiri bagian informasi yang hendak ditelusuri berdasarkan kebutuhan maupun preferensinya [6]. Bentuk interaksi tersebut dapat berupa navigasi, pilihan menu, *hyperlink*, simulasi, hingga keluaran sistem yang berubah mengikuti masukan pengguna. Dengan mekanisme demikian, penyampaian informasi menjadi lebih luwes, tidak monoton, dan melibatkan pengguna secara lebih aktif [7]. Dalam ranah pendidikan maupun promosi digital, karakter interaktif ini dapat menunjang penyampaian pesan karena visualisasi yang disertai kesempatan untuk bereksplorasi berpotensi memperkuat pemahaman, ketertarikan, serta keterlibatan pengguna dibandingkan media yang bersifat konvensional [8]. Perkembangan tersebut terlihat melalui hadirnya berbagai bentuk multimedia interaktif, termasuk AR, VR, serta platform web yang memungkinkan interaksi pengguna [9]. Pemanfaatan teknologi tersebut juga dapat membantu institusi membentuk kesan yang lebih adaptif, komunikatif, dan selaras dengan karakter masyarakat yang semakin terdigitalisasi [10].

Di antara teknologi yang berkembang dalam ekosistem tersebut, AR menjadi salah satu pendekatan yang menawarkan cara berbeda dalam menghadirkan informasi digital. AR memungkinkan elemen virtual, terutama model tiga dimensi, ditempatkan pada lingkungan fisik dan ditampilkan secara *real-time* melalui perangkat seperti *smartphone* maupun tablet [11]. Jika diterapkan untuk promosi perguruan tinggi, pendekatan ini dapat mengubah pengalaman calon mahasiswa ketika memperoleh informasi mengenai kampus. Brosur yang semula terbatas pada tulisan dan gambar tidak bergerak dapat difungsikan sebagai pemicu untuk menghadirkan konten digital, misalnya video profil, tur fasilitas secara virtual, maupun representasi tiga dimensi bangunan dan identitas kampus. Dengan demikian, informasi yang diterima calon mahasiswa tidak hanya berupa deskripsi, tetapi dapat divisualisasikan dalam bentuk yang lebih konkret dan eksploratif [12].

Secara konseptual, AR merupakan teknologi yang menumpangkan elemen virtual dua atau tiga dimensi ke dalam pandangan terhadap lingkungan fisik secara *real-time*. Perpaduan tersebut memungkinkan pengguna menyaksikan sekaligus berinteraksi dengan unsur nyata dan digital dalam satu tampilan [13]. AR memiliki tiga ciri pokok, yakni adanya penggabungan dunia nyata dengan komponen virtual, berlangsungnya interaksi secara langsung, serta penggunaan representasi virtual tiga dimensi. Agar proses tersebut dapat berlangsung, perangkat seperti kamera, sensor, dan prosesor digunakan untuk mengenali *marker* atau kondisi lingkungan tertentu, kemudian memunculkan konten digital—baik berupa tulisan, animasi, video, maupun model 3D—pada tampilan lingkungan nyata [14].

Ruang pemanfaatan AR kini tidak lagi terbatas pada satu bidang. Teknologi tersebut telah merambah pendidikan, kesehatan, industri, dan pemasaran digital karena menawarkan bentuk interaksi yang dapat memperkaya pengalaman pengguna [15]. Gagasan *Reality–Virtuality Continuum* yang dikemukakan Paul Milgram dan Fumio Kishino menempatkan AR dalam rentang yang menghubungkan realitas fisik dengan lingkungan virtual sepenuhnya. Sejumlah penerapan AR menunjukkan bahwa penyajian informasi secara kontekstual dan imersif dapat mendukung pemahaman visual sekaligus meningkatkan ketertarikan serta keterlibatan pengguna. Atas karakter tersebut, AR berkembang sebagai salah satu teknologi yang turut menopang proses transformasi digital lintas sektor [16]. Dalam penelitian ini, AR dioperasikan melalui *image target* yang terdapat pada brosur. Ketika dikenali oleh perangkat Android, *image target* tersebut berfungsi sebagai pemicu untuk memunculkan model tiga dimensi beserta informasi mengenai fasilitas ITB STIKOM Bali.

Walaupun kajian AR dalam pendidikan terus bertambah, sebagian besar perhatian penelitian masih tertuju pada penggunaannya dalam kegiatan belajar dan pencapaian hasil belajar siswa maupun mahasiswa. Hasil telaah terhadap 169 penelitian AR di bidang pendidikan memperlihatkan bahwa kajian yang ada lebih banyak menyoroti *student-centred outcomes*, sedangkan persoalan mengenai bagaimana AR diintegrasikan ke dalam lingkungan pendidikan serta bagaimana proses adopsinya berlangsung masih membutuhkan pengkajian lebih lanjut [17]. Pada ranah pemasaran, AR juga telah banyak ditelaah sebagai sarana yang dapat memengaruhi pengalaman, respons, dan perilaku konsumen, terutama dalam sektor ritel, pariwisata, dan periklanan [18]. Meski demikian, penggunaan AR untuk kepentingan promosi perguruan tinggi—khususnya sebagai sarana memperkenalkan institusi sekaligus membentuk pengalaman awal calon mahasiswa—belum memperoleh perhatian empiris sebesar penggunaannya dalam pembelajaran maupun pemasaran komersial. Berangkat dari celah tersebut, penelitian ini mengembangkan brosur interaktif berbasis AR sebagai instrumen promosi digital ITB STIKOM Bali, kemudian menelaah respons calon mahasiswa melalui aspek usability, daya tarik, interaktivitas, perbandingan dengan brosur konvensional, minat, dan penerimaan. Unsur kebaruan penelitian terletak pada penggeseran fungsi AR dari media yang lazimnya digunakan untuk mendukung pembelajaran menjadi medium komunikasi dan promosi perguruan tinggi yang menempatkan pengalaman calon mahasiswa sebagai salah satu perhatian utama.

2. Metode

Riset ini ditempuh melalui skema R&D dengan ADDIE sebagai kerangka kerja pengembangannya. Kerangka tersebut mencakup lima jenjang, yakni *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation* [19]. Pemilihan ADDIE didasarkan pada alurnya yang terstruktur, sehingga pengembangan produk dapat diawali dengan pemetaan kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan perwujudan rancangan menjadi produk, penerapan pada kondisi nyata, hingga penilaian berdasarkan bukti empiris [20]. Pola pengembangan semacam ini juga lazim dimanfaatkan dalam perancangan media berbasis *Augmented Reality* karena menyediakan lintasan kerja yang runtut, mulai dari identifikasi kebutuhan sampai penilaian terhadap tanggapan pengguna.

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian model pengembangan ADDIE terdiri atas:

1. *Analysis* : Pada tahap *Analysis* dilakukan analisis kebutuhan sistem sebagai dasar pengembangan aplikasi *Augmented Reality* melalui proses identifikasi kebutuhan pengguna, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan nonfungsional. Identifikasi dilakukan dengan mengamati

lingkungan kampus untuk menentukan objek yang akan divisualisasikan, seperti gedung perkuliahan, laboratorium, perpustakaan, dan fasilitas pendukung lainnya, serta mengonfirmasi kebutuhan informasi promosi bersama pihak kampus agar konten yang disajikan sesuai dengan tujuan institusi. Hasil identifikasi tersebut kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan fungsional sistem, seperti kemampuan mengenali image target, menampilkan objek tiga dimensi, teks, audio, dan animasi, serta kebutuhan nonfungsional yang meliputi kompatibilitas perangkat Android, penggunaan Unity dan Vuforia Engine, serta kemudahan interaksi pengguna[19].

2. *Design* : Perancangan media, dilakukan dengan menentukan struktur aplikasi, rancangan antarmuka, marker atau image target, serta jenis konten digital yang akan ditampilkan[21].
3. *Development* : Pengembangan konten AR, dilakukan melalui pembuatan dan optimalisasi aset tiga dimensi yang akan digunakan sebagai objek virtual.
4. *Implementation*: Pada tahap ini, rancangan yang telah disiapkan diwujudkan menjadi aplikasi yang dapat digunakan. Proses pengembangannya memanfaatkan Unity sebagai lingkungan utama pembuatan aplikasi, sedangkan Vuforia Engine digunakan untuk menangani proses pengenalan *image target* [22].
5. *Evaluation*: Tahap evaluasi diawali dengan pemeriksaan fungsional menggunakan metode *Black Box Testing* guna memastikan setiap fitur telah bekerja sebagaimana persyaratan yang ditentukan sebelumnya. Setelah itu, dilakukan penilaian terhadap tanggapan pengguna dengan menggunakan kuesioner berskala Likert. Penilaian tersebut diarahkan pada beberapa aspek, meliputi *usability*, daya tarik, interaktivitas, serta ketertarikan pengguna terhadap informasi kampus. Rincian instrumen evaluasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek dan Pernyataan wawancara

Kode	Aspek	Pernyataan
P1	Usability	Saya mudah memahami cara menggunakan aplikasi AR.
P2	Usability	Navigasi dan menu dalam aplikasi AR mudah dipahami.
P3	Usability	Proses pemindaian marker pada brosur mudah dilakukan.
P4	Usability	Informasi kampus mudah ditemukan melalui aplikasi AR.
P5	Usability	Informasi yang disajikan melalui AR mudah dipahami.
P6	Daya Tarik	Objek 3D yang ditampilkan menarik perhatian saya.
P7	Interaktivitas	Penggunaan AR membuat brosur kampus lebih interaktif.
P8	Daya Tarik	Penggunaan AR membuat informasi kampus lebih menarik.
P9	Perbandingan AR	Media AR memberikan pengalaman yang lebih menarik dibandingkan brosur biasa.
P10	Usability	Saya tertarik menggunakan kembali media promosi berbasis AR.
P11	Minat	Saya menjadi lebih tertarik untuk mengetahui informasi tentang ITB STIKOM Bali setelah menggunakan AR.
P12	Minat	AR membantu saya mengenal fasilitas ITB STIKOM Bali dengan lebih baik.
P13	Minat	Saya tertarik mencari informasi lebih lanjut mengenai ITB STIKOM Bali.
P14	Minat	Saya tertarik mengunjungi ITB STIKOM Bali setelah menggunakan media AR.
P15	Penerimaan	Media promosi berbasis AR dapat menjadi alternatif media promosi kampus.

Jawaban responden diolah melalui pendekatan deskriptif dengan menentukan tingkat ketercapaian skor, yaitu membandingkan perolehan skor aktual dengan skor maksimum yang mungkin dicapai. Nilai yang dihasilkan selanjutnya dicocokkan dengan interval interpretasi persentase: 81–100% dikategorikan sangat baik, 61–80% baik, 41–60% cukup, 21–40% kurang, sedangkan 0–20% termasuk sangat kurang [23]. Besarnya persentase ketercapaian tersebut diperoleh melalui perhitungan dengan rumus berikut.

$$P = (S_{(aktual)} / S_{(maksimum)}) \times 100 \quad (1)$$

Keterangan :

P = persentase pencapaian;

$S_{(aktual)}$ = skor aktual yang diperoleh seluruh responden;

$S_{(maksimum)}$ = skor maksimum yang mungkin diperoleh.

Setelah aplikasi AR digunakan, dilakukan penilaian terhadap kelompok calon mahasiswa yang menjadi sasaran penggunaan media promosi ITB STIKOM Bali. Sebanyak 67 calon mahasiswa dilibatkan sebagai responden. Pemilihannya menggunakan *purposive sampling* dengan ketentuan usia 18–20 tahun, memiliki *smartphone* Android sekurang-kurangnya versi 16, serta menyatakan kesediaan untuk mengikuti rangkaian evaluasi.

Kelayakan setiap butir instrumen kemudian diperiksa melalui koefisien *Pearson Product Moment*. Pengujian ini digunakan untuk melihat keeratan keterkaitan antara nilai yang diperoleh pada masing-masing pernyataan dengan nilai keseluruhan instrumen. Nilai koefisien korelasi tersebut dihitung menggunakan persamaan berikut [24].

$$r_{(xy)} = \left((n \sum XY) - (\sum X)(\sum Y) \right) / \left(\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)} \right) \quad (2)$$

Keterangan:

$r_{(xy)}$ = koefisien korelasi

X = skor item

Y = skor total

n = jumlah responden

Konsistensi antarbutir dalam instrumen ditelaah melalui metode *Cronbach's Alpha*. Pengujian ini dimaksudkan untuk melihat sejauh mana seluruh butir pertanyaan bekerja secara selaras dalam mengukur konstruk yang diteliti. Besaran koefisien reliabilitas selanjutnya diperoleh dengan menggunakan persamaan berikut [25].

$$\alpha = (k / (k - 1)) \left(1 - \left(\left(\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \right) / \sigma_T^2 \right) \right) \quad (3)$$

Keterangan:

α = *Cronbach's Alpha*

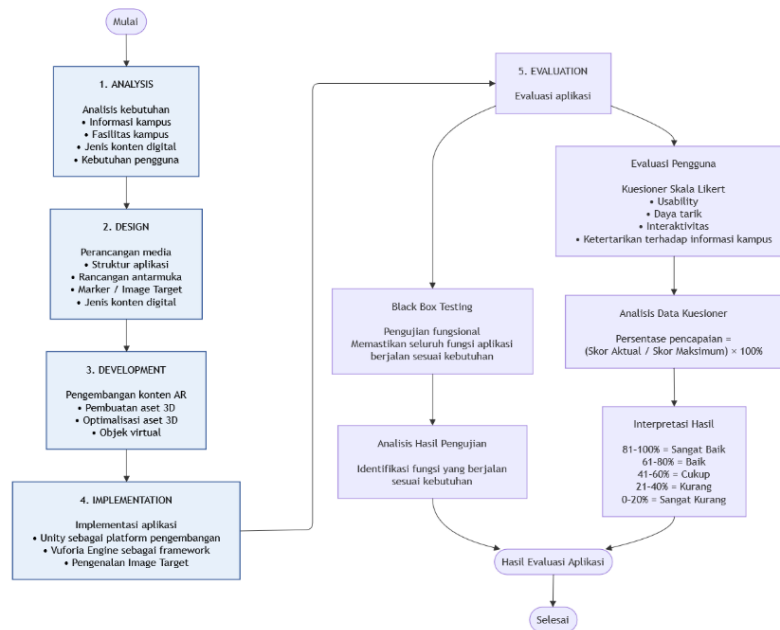
k = jumlah item

σ_i^2 = varians masing-masing item

σ_T^2 = varians total skor

Gambaran keseluruhan proses penelitian dirangkai melalui kerangka ADDIE sebagai pijakan pengembangan aplikasi *Augmented Reality*. Kerangka tersebut meliputi *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*, dengan masing-masing tahap menghasilkan keluaran yang menjadi pijakan bagi tahap berikutnya. Rangkaian dimulai dari

penelusuran kebutuhan sistem, berlanjut pada perancangan dan realisasi aplikasi, hingga penerapan, pengujian, serta penilaian terhadap hasil pengembangan. Susunan lengkap alur penelitian tersebut diperlihatkan pada Gambar 1.



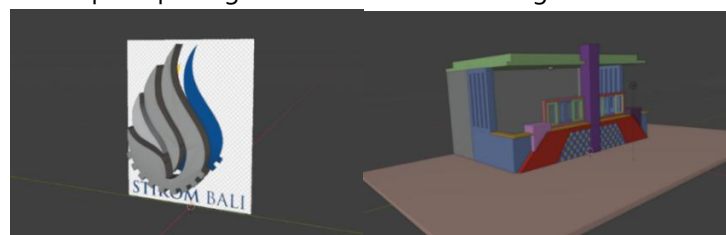
Gambar 1. Flowchart Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi AR untuk perangkat Android yang diarahkan sebagai penguat strategi promosi digital ITB STIKOM Bali. Aplikasi dibangun dalam lingkungan Unity dan memanfaatkan Vuforia Engine untuk mengenali *marker*, sehingga media cetak dapat berfungsi sebagai pemantik munculnya konten digital secara *real-time* pada perangkat Android. Tahap pembuatannya meliputi penyusunan *marker*, produksi berbagai aset digital, penggabungan elemen multimedia ke dalam aplikasi, serta penyetelan kinerja aplikasi agar tetap dapat berjalan pada beragam spesifikasi perangkat Android.

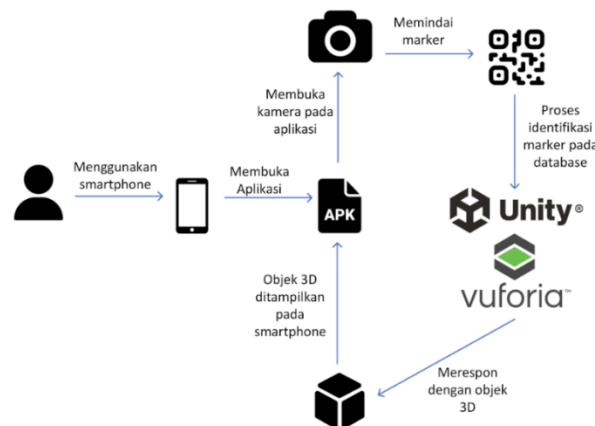
3.1. Pengembangan Model 3D

Pengembangan aset tiga dimensi ditujukan untuk menyiapkan objek visual yang nantinya ditanamkan ke dalam aplikasi AR sesuai dengan informasi promosi yang hendak disampaikan. Pembuatan model dilakukan menggunakan Blender, kemudian bentuk dan detailnya diselaraskan dengan kebutuhan konten. Agar tidak membebani perangkat Android, aset yang telah dibuat melalui penyederhanaan dan penyesuaian untuk lingkungan *mobile*, sehingga tetap ringan ketika dirender dan responsif saat digunakan. Tahapan pengerjaannya meliputi pembentukan geometri dasar, pemberian *texture*, *rigging* apabila diperlukan untuk animasi sederhana, serta reduksi *polygon count* guna menjaga agar model dapat dijalankan pada perangkat Android kelas menengah.



Gambar 2. 3D Logo ITB STIKOM Bali dan Front Office

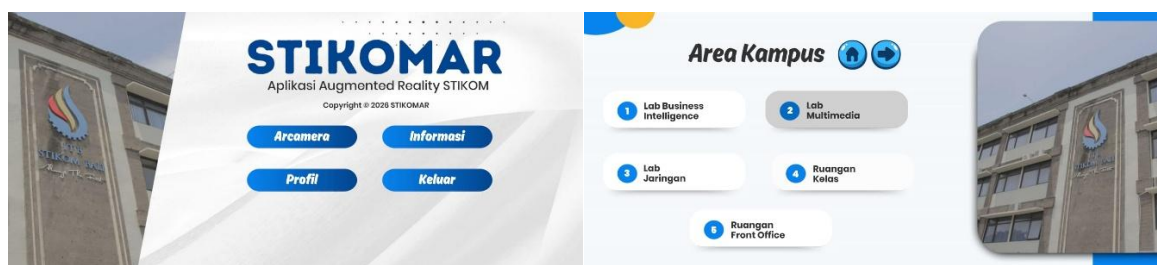
Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi Android menggunakan Unity sebagai engine pengembangan dan Vuforia Engine sebagai *framework* pengenalan marker berbasis gambar. Proses dimulai dengan pengaturan proyek Unity, impor Vuforia SDK, pembuatan *database marker* di Vuforia Developer Portal, serta pendaftaran gambar target dari brosur promosi kampus. Selanjutnya, AR Camera prefab dari Vuforia ditambahkan ke *scene*, diikuti dengan attachment model 3D dan elemen interaktif lainnya ke Image Target. Aplikasi dikompilasi ke format APK dengan pengaturan *build* untuk Android, termasuk pengoptimalan resolusi, orientasi layar, dan izin kamera. Hasil implementasi menghasilkan aplikasi AR yang dapat mendeteksi marker pada brosur dan menampilkan konten digital secara real-time pada perangkat Android yang diuji dalam kondisi pencahayaan normal.



Gambar 3. Proses kerja Aplikasi

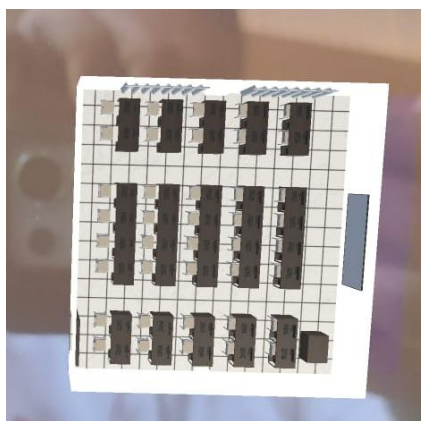
Hasil implementasi berupa media promosi perguruan tinggi berbasis AR yang dapat dioperasikan melalui perangkat Android. Untuk mengatur akses terhadap fitur, aplikasi menyediakan empat bagian utama, yaitu AR Camera, Informasi, Profil, dan Keluar. Tata letak antarmuka dibuat ringkas dan mudah dipahami agar pengguna tidak mengalami kesulitan ketika berpindah maupun menggunakan fitur yang tersedia. Unsur visualnya juga dirancang untuk membuat informasi mengenai kampus terasa lebih atraktif sekaligus mencerminkan nuansa promosi digital yang modern.

Usai aplikasi selesai direalisasikan, pemeriksaan fungsional dilakukan untuk memastikan perilaku setiap fitur telah sesuai dengan rancangan awal. Pengujian dilaksanakan dengan menelusuri fungsi-fungsi aplikasi satu per satu berdasarkan skenario pengujian yang telah ditetapkan.



Gambar 4. Aplikasi *Augmented Reality*

Aplikasi menyediakan fitur informasi kampus yang mencakup profil institusi dan fasilitas seperti laboratorium, ruang kelas, serta *Front Office*. Informasi disajikan secara terstruktur melalui navigasi interaktif sehingga memudahkan pengguna mengenal lingkungan kampus secara lebih informatif dibandingkan media cetak konvensional.



Gambar 5. Fitur *Augmented Reality*

Ketika fitur *Augmented Reality* dijalankan, sistem mampu mengenali *marker* yang diarahkan ke kamera dan secara langsung memunculkan objek tiga dimensi (3D) pada layar perangkat Android. Representasi virtual dapat muncul secara tepat mengikuti target yang dikenali. Mekanisme tersebut menjadikan brosur sebagai penghubung antara materi promosi cetak dan sajian digital interaktif, sehingga penyampaian informasi kampus kepada calon mahasiswa dapat berlangsung dengan pengalaman yang lebih interaktif.

3.2. Uji Coba Aplikasi

Kinerja aplikasi diperiksa melalui pendekatan *Black Box Testing* dengan menitikberatkan pada fungsi yang terlihat dari sisi pengguna. Pengujian dijalankan pada perangkat Android sekurang-kurangnya versi 16, sementara *marker* yang digunakan dicetak pada media kertas *matte*. Setiap fitur ditelusuri berdasarkan skenario yang telah disiapkan, mulai dari membuka aplikasi dan mengakses menu, mengenali serta melakukan *tracking* terhadap marker, memunculkan objek 3D, menguji perpindahan pada antarmuka, hingga menutup aplikasi. Keluaran yang diperoleh dari setiap percobaan kemudian dicocokkan dengan keluaran yang semestinya terjadi.

Khusus pada mekanisme *marker-based AR*, pengujian turut mempertimbangkan tingkat pencahayaan dan letak marker untuk melihat kemampuan sistem dalam mengenali target dan mempertahankan kemunculan objek 3D secara *real-time*. Berdasarkan seluruh skenario yang dijalankan, fungsi utama aplikasi menunjukkan hasil yang sesuai harapan, mencakup pengenalan marker, pemunculan objek 3D, pembukaan informasi kampus, serta navigasi antarmuka. Rekapitulasi pengujian fungsional disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menjalankan aplikasi	Halaman utama tampil dengan baik	Sukses
2	Membuka menu Profil	Informasi profil kampus ditampilkan	Sukses
3	Membuka menu Informasi	Informasi kampus dapat ditampilkan	Sukses
4	Membuka menu Area Kampus	Daftar fasilitas kampus ditampilkan	Sukses
5	Menekan tombol Pindai	Kamera AR aktif dan siap melakukan pemindaian	Sukses
6	Deteksi marker AR	Marker dikenali oleh sistem	Sukses
7	Menampilkan objek 3D	Model 3D tampil pada marker	Sukses
8	<i>Tracking marker</i>	Objek 3D mengikuti posisi marker secara <i>real-time</i>	Sukses
9	Navigasi antar halaman	Perpindahan halaman berjalan dengan baik	Sukses
10	Tombol kembali (Back)	Kembali ke halaman sebelumnya	Sukses
11	Tombol Home	Kembali ke menu utama	Sukses
12	Tombol Keluar	Aplikasi tertutup dengan baik	Sukses

Sebelum mengisi instrumen penilaian, calon mahasiswa terlebih dahulu berinteraksi langsung dengan aplikasi melalui perangkat Android. Mereka mengikuti alur penggunaan yang tersedia, termasuk memindai *marker*, mengamati objek tiga dimensi yang muncul, serta menelusuri informasi mengenai kampus. Dengan cara tersebut, responden memperoleh pengalaman nyata dalam menggunakan media promosi berbasis AR sebelum memberikan penilaian.

Penilaian selanjutnya dituangkan melalui kuesioner berskala Likert 1–5 yang memuat enam aspek, yaitu *usability*, daya tarik, interaktivitas, perbandingan terhadap brosur konvensional, minat, dan penerimaan. Sebelum rangkaian pengujian dimulai, responden terlebih dahulu memperoleh pemaparan mengenai maksud serta mekanisme evaluasi dan kemudian menyatakan kesediaannya untuk terlibat dalam penelitian.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Berdasarkan Aspek

Aspek(Konstruk)	Item (pernyataan)	Cronbach's Alpha
Usability	P1–P5, P10	0,796
Daya Tarik	P6, P8	0,470
Interaktivitas	P7	–
Perbandingan AR	P9	–
Minat	P11–P14	0,705
Penerimaan	P15	–
Keseluruhan	P1–P15	0,899

Penelaahan reliabilitas dilakukan pada keseluruhan instrumen serta pada konstruk yang memuat lebih dari satu butir pernyataan dengan menggunakan Cronbach's Alpha. Secara agregat, instrumen menghasilkan koefisien sebesar 0,899 yang menandakan konsistensi internal pada tingkat sangat baik. Jika ditinjau per aspek, nilai yang diperoleh untuk *Usability* adalah 0,796, sedangkan *Minat* mencapai 0,705. Sementara itu, *Interaktivitas*, *Perbandingan AR*, dan *Penerimaan* tidak dikenai perhitungan Cronbach's Alpha karena masing-masing hanya direpresentasikan oleh satu item pernyataan.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Item

Item (pernyataan)	r hitung	r tabel	Keterangan
P1	0,788	0,240	Valid
P2	0,582	0,240	Valid
P3	0,691	0,240	Valid
P4	0,617	0,240	Valid
P5	0,663	0,240	Valid
P6	0,699	0,240	Valid
P7	0,488	0,240	Valid
P8	0,582	0,240	Valid
P9	0,705	0,240	Valid
P10	0,632	0,240	Valid
P11	0,614	0,240	Valid
P12	0,661	0,240	Valid
P13	0,675	0,240	Valid
P14	0,599	0,240	Valid
P15	0,654	0,240	Valid

Kelayakan butir instrumen diperiksa melalui pendekatan korelasi *Pearson Product Moment* dengan menjadikan nilai *r* hitung dan *r* tabel sebagai dasar pembandingan. Dari 67 responden pada tingkat signifikansi 5%, batas *r* tabel yang digunakan adalah 0,240. Seluruh pernyataan P1 hingga P15 menghasilkan *r* hitung yang melampaui batas tersebut. Koefisien paling rendah tercatat pada P7, yaitu 0,488, sementara P1 menghasilkan nilai tertinggi sebesar 0,788. Temuan ini menunjukkan bahwa tidak

terdapat butir yang gugur; seluruh P1–P15 memenuhi kriteria validitas dan dapat dipertahankan untuk evaluasi pengguna. Rekapitulasi hasil pengolahan terhadap 67 responden disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Evaluasi Pengguna

Aspek	Indikator	Jumlah Item	Skor Aktual	Skor Maksimum	Persentase	Rata-rata
Usability	Kemudahan penggunaan dan penyampaian informasi	6	1.649	2.010	82,04%	4,10
Daya Tarik	Ketertarikan terhadap tampilan dan penyajian informasi	2	544	670	81,19%	4,06
Interaktivitas	Pengalaman berinteraksi dengan konten AR	1	279	335	83,28%	4,16
Perbandingan AR	Pengalaman menggunakan AR dibandingkan brosur konvensional	1	270	335	80,60%	4,03
Minat	Ketertarikan terhadap informasi dan media promosi	4	1.113	1.340	83,06%	4,15
Penerimaan	Penerimaan terhadap penggunaan AR sebagai media promosi	1	273	335	81,49%	4,07
Keseluruhan	Seluruh indikator evaluasi pengguna	15	4.128	5.025	82,15%	4,11

Dalam penelitian ini, variabel X dibentuk dari item P1–P14 yang merepresentasikan penilaian pengguna terhadap media promosi berbasis AR, meliputi *usability*, daya tarik, interaktivitas, perbandingan dengan brosur konvensional, dan minat, sedangkan variabel Y diukur melalui P15 yang merepresentasikan penerimaan terhadap penggunaan AR sebagai media promosi. Pembagian tersebut didasarkan pada konstruk instrumen, dimana P1–P14 menggambarkan aspek pengalaman dan penilaian pengguna terhadap media AR, sedangkan P15 secara khusus mengukur penerimaan pengguna terhadap media tersebut.

Tabel 6. Hasil Evaluasi Pengguna

Statistic	Variabel X	Variabel Y
N Valid	67	67
Missing	0	0
Mean	57.54	4.07
Median	58	4
Mode	55	4
Std. Deviation	6.02	0.61
Variance	36.25	0.37
Range	26	2
Minimum	42	3
Maximum	68	5

Merujuk pada Tabel 6, pengolahan data dari 67 responden memperlihatkan pola penilaian yang cenderung positif. Variabel X, yang dibentuk oleh 14 butir pernyataan (P1–P14), menghasilkan rerata 57,54, dengan rentang skor 42–68 dan simpangan baku 6,02. Sebaran tersebut menggambarkan bahwa tanggapan responden terhadap aspek-aspek yang melekat pada media promosi berbasis AR berada pada kecenderungan positif. Adapun variabel Y yang hanya direpresentasikan oleh P15 memiliki rerata 4,07, skor terendah 3, skor tertinggi 5, serta simpangan baku 0,61. Hasil ini memperlihatkan kecenderungan penerimaan yang positif terhadap penggunaan AR sebagai sarana promosi.

Khusus pada variabel Y, konsentrasi jawaban relatif berada di sekitar skor 4, sehingga penerimaan responden dapat dikatakan cukup kuat. Nilai tersebut sejalan dengan hasil evaluasi pengguna, di mana aspek penerimaan mencatat rerata 4,07 atau tingkat ketercapaian 81,49%. Jika seluruh aspek digabungkan, media promosi AR memperoleh rerata 4,11 dengan capaian 82,15% dan masuk dalam

kategori sangat baik. Secara keseluruhan, temuan deskriptif ini memperlihatkan respons yang baik dari calon mahasiswa terhadap media promosi berbasis *Augmented Reality*, sekaligus menunjukkan peluang pemanfaatannya sebagai sarana promosi digital yang interaktif untuk melengkapi media promosi konvensional.

4. Kesimpulan

Implementasi aplikasi AR pada perangkat Android memperlihatkan bahwa materi promosi cetak dapat dipadukan dengan sajian digital yang bersifat interaktif melalui mekanisme pengenalan *marker* dan pemunculan objek tiga dimensi. Dari sisi fungsional, pengujian dengan metode *Black Box Testing* memperlihatkan bahwa komponen utama aplikasi—mulai dari navigasi, penyediaan informasi kampus, pengenalan *marker*, hingga visualisasi objek 3D—telah berfungsi sebagaimana kebutuhan yang ditetapkan.

Penilaian yang melibatkan 67 calon mahasiswa melalui 15 butir kuesioner berskala Likert 1–5 menghasilkan capaian keseluruhan sebesar 82,15%, dengan rerata 4,11, yang berada pada kategori sangat baik. Di antara aspek yang dinilai, interaktivitas mencatat capaian tertinggi, yakni 83,28%. Sementara itu, penerimaan terhadap AR sebagai sarana promosi memperoleh capaian 81,49% dengan rerata 4,07. Secara keseluruhan, hasil tersebut menggambarkan tanggapan positif dari calon mahasiswa dan menunjukkan bahwa AR dapat dimanfaatkan sebagai kanal promosi digital yang interaktif sekaligus sebagai pendamping bagi media promosi konvensional ITB STIKOM Bali.

Daftar Pustaka

- [1] I. P. W. Putra, N. W. A. Ulandari, and N. M. Astiti, "Penerapan Metode Topsis Untuk Proses Seleksi Mahasiswa Baru Di Itb Stikom Bali," *Naratif J. Nas. Riset, Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 103–110, 2022, doi: 10.53580/naratif.v4i1.145.
- [2] N. M. Astiti, N. W. A. Ulandari, and I. P. W. Putra, "PENGARUH MEDIA SOSIAL PADA PROMOSI DI BAGIAN PEMASARAN ITB STIKOM BALI," *WIDYA DUTA J. Ilm. Ilmu Sos. Budaya*, vol. 19, no. 2, pp. 172–182, 2024.
- [3] S. Eum, "Effects of digital marketing on departmental choice and awareness in higher education," *Int. J. Eng. Bus. Manag.*, vol. 17, pp. 1–14, 2025, doi: 10.1177/18479790251339786.
- [4] A. Ruangkanjanases and O. Sivarak, "Creating behavioral engagement among higher education 's prospective students through social media marketing activities: The role of brand equity as mediator," *Frontiers (Boulder)*, no. October, pp. 1–15, 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.1004573.
- [5] B. Li and B. J. Ruihley, "Social Media Marketing in China," *Routledge Handb. Sport China*, no. July, pp. 316–321, 2023, doi: 10.4324/9781003204015-46.
- [6] N. W. A. Ulandari *et al.*, "Peningkatan Kapasitas Kehumasan PUSDALOPS Bali melalui Media Sosial dan Aplikasi Augmented Reality sebagai Instrumen Mitigasi dan Diseminasi Informasi Bencana yang Efektif," *Widyabhakti J. Ilm. Pop.*, vol. 7, no. 3, pp. 166–177, 2025.
- [7] A. A. Rahman, S. Shawalludin, and S. F. Ibrahim, "Designing an Interactive Multimedia Learning Tool for Secondary School History Students in Secondary School," *Int. J. Res. Innov. Soc. Sci.*, vol. VIII, no. 2454, pp. 955–965, 2024, doi: 10.47772/IJRISS.
- [8] I. P. B. Widhiantara, N. N. Supuwingsih, and N. W. A. Ulandari, "Aplikasi Multimedia Interaktif Pengenalan Dinas Komunikasi Informatika Dan Statistik Kota Denpasar Berbasis Animate," *Pros. Semin. Has. Penelit. Inform. dan Komput.* 2023, vol. 1, no. 1, pp. 446–451, 2023.
- [9] M. Shahid, A. Jie, Y. Jaroslav, A. Choi, N. Baghaei, and M. Ali, "Metaverse and XR for cultural heritage education: applications , standards , architecture , and technological insights for enhanced immersive experience," *Springer*, 2025.

- [10] Y. P. Fittryani, N. Putu, and D. Yasa, "Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Berbasis Android untuk Edukasi Habitat Hewan Menggunakan Metode Research & Development," vol. 5, no. 2, pp. 1251-1268, 2025.
- [11] L. J. Wang, B. Casto, N. Reyes-molyneux, W. W. Chance, and S. J. Wang, "Technical Innovations & Patient Support in Radiation Oncology Smartphone-based augmented reality patient education in radiation oncology," *Tech. Innov. Patient Support Radiat. Oncol.*, vol. 29, no. October 2023, p. 100229, 2024, doi: 10.1016/j.tipsro.2023.100229.
- [12] K. E. Schein, P. A. Rauschnabel, S. Praxmarer, and C. Barry, "Unpacking augmentation quality and local presence : Factors that drive effective augmented reality marketing," *J. Acad. Mark. Sci.*, vol. 54, no. 1, pp. 49-69, 2025, doi: 10.1007/s11747-025-01108-2.
- [13] A. Fitriani, S. F. Rassyi, S. Suyanto, E. Pendidikan, and U. N. Yogyakarta, "Pengembangan Media Pembelajaran 3D AR Budaya Sasambo : Pemahaman Budaya Sejak Dini," vol. 8, no. 1, pp. 189-200, 2024, doi: 10.31004/obsesi.v8i1.5392.
- [14] J. Hatvani, D. Csatári, M. Áron, F. Ágoston, V. Jongmo, and S. György, "Enhancing human spatial awareness through augmented reality technologies," *Springer*, pp. 1-8, 2025.
- [15] H. Masruroh, W. P. Hadi, M. Ahied, B. Tamam, and M. C. Sutarja, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA," *urnal Nat. Sci. Educ. Res. 6 2023*, vol. 6, no. 3, pp. 56-63, 2023.
- [16] J. Egger, C. Gsaxner, J. Kleesiek, and B. Puladi, "What is Diminished Virtuality ? A Directional and Layer-Based Taxonomy for the Reality-Virtuality Continuum Corresponding Author :," *JMIR XR Spat. Comput.*, vol. 1, pp. 1-8, 2024, doi: 10.2196/52904.
- [17] C. B. De Lima, S. Walton, and T. Owen, "A critical outlook at augmented reality and its adoption in education," *Comput. Educ. Open*, vol. 3, no. August, p. 100103, 2022, doi: 10.1016/j.caeo.2022.100103.
- [18] Z. Du, J. Liu, and T. Wang, "Augmented Reality Marketing : A Systematic Literature Review and an Agenda for Future Inquiry," *Frontiers (Boulder).*, vol. 13, no. June, pp. 1-18, 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.925963.
- [19] A. G. Spatioti and I. Kazanidis, "A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education," *Information*, pp. 1-20, 2022, doi: <https://doi.org/10.3390/info13090402>.
- [20] X. Zhang and D. Tian, "Effects of applying blended learning based on the ADDIE model in nursing staff training on improving theoretical and practical operational aspects," *Frontiers (Boulder).*, no. June, pp. 1-10, 2024, doi: 10.3389/fmed.2024.1413032.
- [21] A. H. Yuniarti *et al.*, "Implementasi Augmented Reality Guna Mengembangkan Karakter Bangsa," *Semin. Nas. CALL Pap. HUBISINTEK 2023*, no. 2003, pp. 295-302, 2023.
- [22] J. S. Silalahi and R. R. H. P. Sejati, "Implementasi Augmented Reality untuk Pengenalan Bangun Ruang," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 3, pp. 2469-2476, 2024.
- [23] T. A. L. Koeswandi and I. Yusuf, "A Social Science and Entrepreneurship Journal The Influence of Social Media Marketing of A Beauty Service SME on the Customer Purchase Decision," *A Soc. Sci. Entrep. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 1-11, 2024.
- [24] J. D. Efrata and N. Mahatmi, *Designing Augmented Reality Application about Legendary Paintings in Indonesia for Gen Z*, no. Imdes. Atlantis Press SARL, 2023. doi: 10.2991/978-2-38476-136-4.
- [25] A. A. Edwards, K. J. Joyner, and C. Schatschneider, "A Simulation Study on the Performance of Different Reliability Estimation Methods," *Educ. Psychol. Meas.*, 2021, doi: 10.1177/0013164421994184.