

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terkait

Dalam melakukan penelitian ini terdapat penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang menjadi bahan referensi bagi peneliti. Berikut adalah penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi, dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian terkait pengguna tabel dengan seperti ini

Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Aplikasi	Ruang Lingkup	Media	Hasil
Hari Supriadi ST*, M. Kom	<i>Augmented Reality Technology (AR) as Alternative Media for Promotional Product</i>	2019	Metode <i>prototyping</i>	Aplikasi <i>Augmented Reality, Unity, Google Sketchup, Vuforia</i>	- Katalog yang tersedia hanya di <i>The Royal Apartments</i> - Khusus <i>Android</i> - Hanya satu marker untuk 3 unit apartemen - Bentuk ruangan dan informasi yang disajikan hanya untuk apartemen	Animasi 3D apartemen	1. Aplikasi dapat membantu promosi apartemen 2. Memberikan informasi apartemen 3. Memilih unit apartemen mewah dan <i>penthouse</i> dengan <i>visual 3D</i>
Liza Angriani1, Abd. Rachman Dayat2	<i>Designing A 3-Dimensional Campus Brochure Application</i>	2021	Metode <i>Marker Based Tracking</i>	Aplikasi <i>Augmented Reality, Unity, Google Sketchup, Vuforia</i>	Brosur <i>Augmented Reality</i> yang dapat membantu masyarakat untuk mengenal dengan baik kampus STMik Umel Mandiri	- Animasi 3D <i>Interior dan Exterior</i> gedung kampus - Memunculkan informasi berupa <i>text</i>	aplikasi berbasis teknologi <i>Augmented Reality</i> yang digunakan untuk membantu mempromosikan Kampus STMik Umel Mandiri

Aulia Akhrian Syahidi, Arifin Noor Asyikin, Rahmatius Sania, Subandi	<i>Implementation and Evaluation of User Experience on Mobile Augmented Reality Technology-Based Brochure Applications</i>	2021	Metode <i>Extreme Programming</i>	Corel Draw X7, Photoshop CS6, Blender, Unity 3D, Vuforia, Android SDK.	Pengamatan langsung terhadap kampus, baik dari segi gedung maupun ruangan yang akan dijadikan objek dan informasi.	- Animasi 3D kampus - Memunculkan informasi berupa <i>text</i>	1. Mengimplementasikan <i>Augmented Reality</i> sebagai solusi media promosi 2. Brosur berbasis <i>Mobile Augmented Reality</i> dapat berdampak pada penghematan bahan baku dalam pembuatan brosur lebih banyak
Marianus Magno Seran Briaa, Gede Putra Kusumaa, Louis Khrisna Putera Suryapranatab	<i>Promoting Timor Leste's Tais Cloth Using Mobile Augmented Reality Application</i>	2018	Metode <i>Waterfall</i>	Unity3D dan Vuforia SDK	Promosi kain tapis timor leste menggunakan Aplikasi <i>Augmented Reality</i>	Animasi 3D tapis	Aplikasi dapat menampilkan informasi digital dalam bentuk <i>model 3D, teks, suara</i> , dan animasi yang menjadikan penyajian informasi tentang Tapis lebih interaktif dan menarik
Hardika Dwi Hermawan, Agatha Saputri, and Hafizah	<i>Augmented Reality T-Shirt for Product Promotion</i>	2018	Metode <i>Waterfall</i>	Metaio SDK, Metaio Creator, Photoshop CS6, Corel Draw	Implementasi kaos <i>Augmented Reality</i> bagi perusahaan <i>clothing</i> ,	Animasi 3d objek kaos	Aplikasi AR pada <i>T-shirt</i> berfungsi untuk menampilkan objek atau produk 3D untuk keperluan promosi.

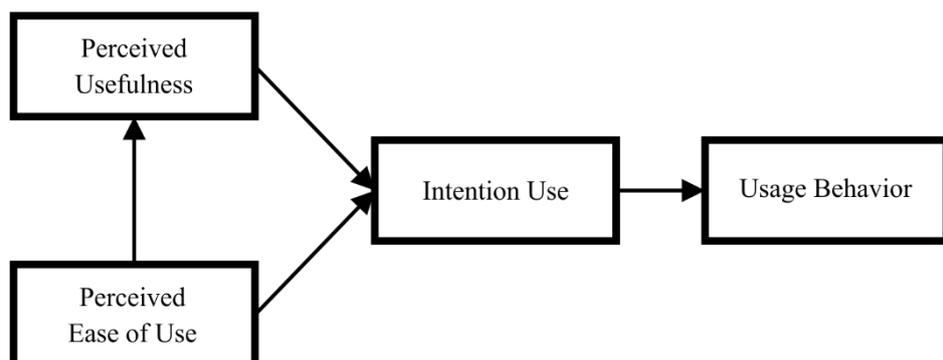
Handika Adityo	Evaluasi media promosi brosur berbasis Augmented Reality menggunakan metode technology acceptance model (tam)	2023	Metode Technology Acceptance Model (TAM)	Unity, Adobe After Effect, Adobe Premiere, CorelDraw, Adobe Illustrator	Mengevaluasi penerimaan konsumen terhadap media promosi brosur berbasis AR	Aplikasi Augmented Reality promosi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi menggunakan metode TAM akan mengindikasikan konsumen menerima brosur berbasis AR untuk promosi 2. Pendapat konsumen dijadikan sebagai masukan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya 3. Rekomendasi akan diberikan kepada perusahaan untuk mengembangkan media promosi yang lebih efektif berdasarkan hasil evaluasi dan analisis faktor-faktor
----------------	---	------	--	---	--	------------------------------------	--

2.2 Teknologi Informasi

Teknologi informasi merupakan sebuah perkembangan perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) yang didasari ilmu pengetahuan dengan seiring perkembangan jaman dan didasari kebutuhan pengguna saat ini. Dengan berkembangnya teknologi yang dulu kita media promosi brosur masih dengan media cetak, saat sekarang ini sudah kita nikmati yang dinamakan teknologi *augmened reality*.

2.3 *Technology Acceptance Model (TAM)*

Technology Acceptance Model (TAM) adalah sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk memahami bagaimana pengguna menerima dan mengadopsi teknologi. TAM dikembangkan pada tahun 1986 oleh Fred Davis dalam tesis doktoralnya yang berjudul "*A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems*". Awalnya, TAM dirancang untuk menjelaskan bagaimana pengguna menerima teknologi informasi baru, seperti sistem informasi manajemen atau perangkat lunak. [3]



Gambar 2.1 Diagram *Technology Acceptance Model* [3]

Jadi untuk menganalisis lebih jauh mengenai evaluasi media promosi berbasis *Augmented Reality* menggunakan metode *Technology Acceptance Model (TAM)*, maka beberapa variabel yang digunakan, antara lain:

1. Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use*).

Perceived Ease of Use (persepsi kemudahan penggunaan) adalah faktor penting dalam *Technology Acceptance Model* (TAM). *Perceived Ease of Use* adalah persepsi individu tentang sejauh mana teknologi mudah digunakan. *Perceived Ease of Use* dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan teknologi, ketersediaan bantuan teknis, dan ketersediaan sumber daya.

2. Persepsi Kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*)

Perceived Usefulness (persepsi kegunaan) adalah faktor penting dalam *Technology Acceptance Model* (TAM). *Perceived Usefulness* adalah persepsi individu tentang sejauh mana teknologi dapat membantu mereka dalam melakukan tugas-tugas mereka atau mencapai tujuan mereka. *Perceived Usefulness* dipengaruhi oleh kegunaan teknologi dan kemampuan teknologi untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

3. *Intention To Use*

Intention to use adalah salah satu komponen penting dalam *Technology Acceptance Model* (TAM). Komponen ini mengacu pada niat individu untuk menggunakan teknologi yang telah diadopsi. *Intention to use* dapat dianggap sebagai tahap awal dalam adopsi teknologi, karena tanpa niat pengguna untuk menggunakan teknologi, maka teknologi tersebut tidak akan diadopsi.

4. *Usage Behavior*

behavior adalah komponen lain dalam *Technology Acceptance Model* (TAM) yang mengacu pada perilaku individu dalam menggunakan

teknologi setelah diadopsi. Komponen ini menyatakan bahwa penggunaan teknologi oleh individu tidak berhenti setelah mereka memiliki niat untuk mengadopsinya, tetapi juga melibatkan penggunaan teknologi secara konsisten dan berulang.[3]

2.4 Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Data

2.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek /subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [4].

2.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik probability sampling yaitu *proportionate stratified random sampling* dengan menggunakan rumus slovin. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Rumus yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah :

Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan persamaan Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

n = jumlah elemen / anggota sampel

N = jumlah elemen / anggota populasi

e = error level (tingkat kesalahan) (catatan : umumnya digunakan 1 % atau 0,01, 5% atau 0,05, dan 10 % atau 0,1) (catatan dapat dipilih oleh peneliti).

$$n = \frac{100}{(1 + (100.0,1^2))}$$

$$n = \frac{100}{(1 + (100.0,01))}$$

$$n = \frac{100}{1 + 1}$$

$$n = \frac{100}{2}$$

$$n = 50 \text{ Responden}$$

2.5 Teknik Pengambilan Data

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya”. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian, Kuisisioner dan angket. Pengertian metode angket menurut Arikunto [4] “Angket adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang dia ketahui

2.6 Uji Persyaratan Instrumen

2.6.1 Uji Validitas

Uji validitas yang mempunyai korelasi positif dengan skor total serta korelasi yang tinggi menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi. Pengujian validitas instrumen dilakukan menggunakan program SPSS (*Statistical Program and Service Solution Seri 26*) dengan kriteria pengujian uji validitas adalah sebagai berikut :

1. Bila $r_h > r_t$ maka instrumen valid
2. Bila $r_h < r_t$ maka instrumen tidak valid

2.6.2 Uji Realibilitas

Uji realibilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas dilakukan secara bersamaan terhadap seluruh pernyataan. Hasil penelitian reliabel terjadi apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila hasil pengukuran dengan alat tersebut adalah sama, artinya jawaban responden terhadap pertanyaan tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan program SPSS (Statistical Program and Service Solution Seri 26) dengan kriteria pengujian uji reliabilitas adalah sebagai berikut

1. Bila $r_h > r_t$ maka instrumen reliabel
2. Bila $r_h < r_t$ maka instrumen tidak reliabel

2.7 *Augmented Reality*

AR (*Augmented Reality*) adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata tiga dimensi kemudian memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara *real time* [5].

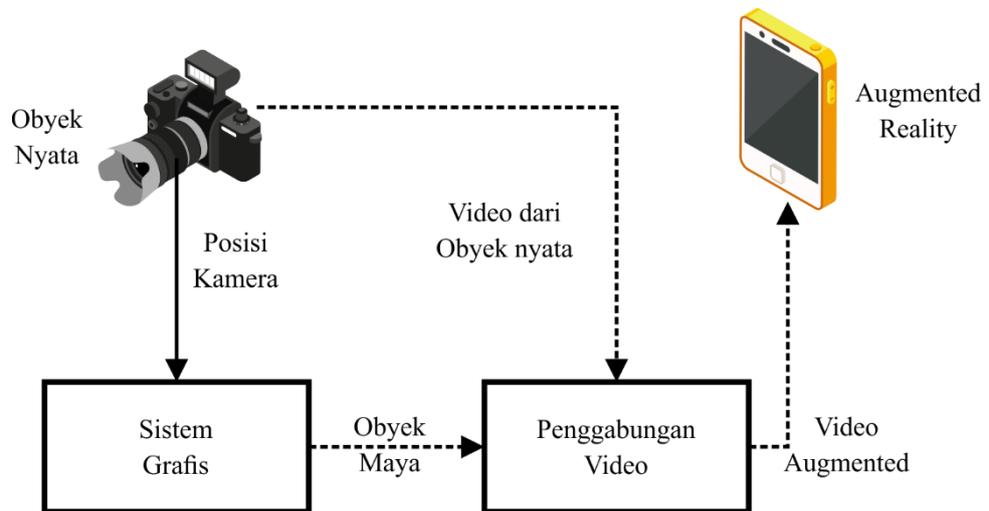
AR telah terbukti keefektifannya untuk menyajikan informasi dengan cara yang menarik menggabungkan lingkungan tiga dimensi nyata dengan objek virtual dua dimensi atau tiga dimensi untuk membuat cara yang berbeda dalam penyajian informasi digital AR juga telah digunakan dalam bidang pendidikan, yang secara efektif membantu pengguna mencapai tujuan pembelajaran Aplikasi AR sebagian besar dikembangkan untuk perangkat seluler, karena perangkat seluler memiliki kamera untuk

mengambil gambar dan layar untuk menampilkan gambar, yang dibutuhkan AR agar berfungsi penuh [6].

Perkembangan AR saat ini tidak lepas dari perkembangan teknologi *smartphone* dan komputer. Aplikasi dan game berbasis AR semakin berkembang di *app store* atau *play store* dan menjadi salah satu strategi banyak perusahaan untuk mempromosikan produknya [7]. *Augmented Reality* adalah cara baru dan menyenangkan. Manusia dapat berinteraksi dengan komputer, karena dapat menghadirkan objek *virtual* ke lingkungan pengguna, memberikan pengalaman visualisasi yang nyata [8].

2.8 Cara kerja *Augmented Reality*

Pada dasarnya, prinsip kerja *Augmented Reality* adalah pelacakan (tracking) dan rekonstruksi (reconstruction). Pada mulanya marker dideteksi menggunakan kamera. Cara deteksi dapat melibatkan berbagai macam algoritma missal edge detection, atau algoritma image processing lainnya. Data yang diperoleh dari proses pelacakan digunakan dalam rekonstruksi sistem koordinat di dunia nyata. Disamping menambahkan objek kedalam lingkungan nyata, *Augmented Reality* juga dapat menghilangkan objek nyata dalam bentuk virtual. Dengan menutupi objek nyata tersebut dengan desain grafis sesuai lingkungannya, maka objek nyata akan tersembunyi dari pengguna.



Gambar 2.2 Diagram Kerja *Augmented Reality*

Pada Gambar 2.2 terlihat bagaimana *Augmented Reality* bekerja. dengan penelitian karakteristik:

- 1) kombinasi nyata dengan maya,
- 2) interaktif dan dalam waktu nyata,
- 3) disajikan dalam bentuk 2D/3D

Objek nyata beserta marker yang sudah dipasang akan dideteksi oleh kamera, kemudian informasi dari kamera diteruskan ke sistem grafis berupa posisi kamera, yang berisi data grafis objek *virtual*. Informasi berupa video objek nyata diteruskan ke penggabungan video. Dalam sistem grafis, posisi kamera menentukan sudut pandang objek maya yang akan ditampilkan. Dalam penggabungan video, informasi dari sistem grafis digabung dengan video nyata dari kamera. Hasil penggabungan akan ditampilkan pada layar smartphone yang sudah berupa *Augmented Reality*.

Augmented Reality (AR) memiliki 3 keunggulan yang menyebabkan teknologi ini dipilih penulis :

- 1) Dapat memperluas persepsi user mengenai suatu objek dan memberikan ‘*user experience*’ terhadap objek 3D yang ditampilkan.

- 2) Memungkinkan user melakukan interaksi yang tidak dapat dilakukan di dunia nyata.
- 3) Memungkinkan untuk menggunakan beragam tools (perangkat) sesuai kebutuhan dan ketersediaan.

2.9 Media Promosi

Brosur tentu bukan sesuatu yang asing bagi kita dan bisa ditemukan dalam berbagai kesempatan dalam kehidupan sehari-hari. Brosur umumnya memiliki fungsi memberikan informasi produk atau jasa yang ditawarkan kepada calon konsumen. Brosur yang paling banyak ditemui biasanya adalah brosur mengenai promosi tempat makan, tempat kursus, tempat wisata, sekolah, kampus, dan lain sebagainya. Brosur dibutuhkan untuk menjadi sarana promosi.

Brosur merupakan salah satu media promosi yang sering digunakan untuk memberikan penjelasan tentang suatu produk, layanan, fasilitas umum, profil perusahaan, sekolah, atau dimaksudkan sebagai sarana untuk beriklan [9].

Salah satu sarana untuk mempromosikan usaha adalah iklan. Melakukan promosi melalui media televisi, radio, majalah, maupun koran hanya memberikan pesan satu arah dari produsen kepada konsumen tanpa ada interaksi dan *feedback* langsung dari konsumen. Kemajuan di bidang teknologi informasi saat ini mampu menciptakan inovasi dalam dunia periklanan. Di mana awalnya hanya berupa banner digital pada *website*, hingga yang terkini dengan menerapkan teknologi *Augmented Reality* (AR) yaitu teknologi yang memunculkan benda maya 2 (dua) dimensi maupun 3 (tiga) dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata, sehingga benda/objek tersebut terasa ada dan nyata. Apabila digunakan dalam media periklanan, maka lebih menambahkan *feel* dan *experience* tersendiri bagi calon konsumen suatu produk/layanan. Calon konsumen tersebut

secara langsung diajak untuk merasakan dan mendapatkan pengalaman saat menggunakan produk sebelum menggunakan produk nyatanya. Sehingga beriklan dapat dilakukan dengan lebih interaktif dan mampu menciptakan hubungan yang erat antara konsumen dengan produk. Kelebihan dari teknologi *Augmented Reality* inilah yang ingin dijadikan solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh MAUANIMASI dalam melakukan promosi instansi pendidikannya [9].

2.10 Media Promosi Brosur

Brosur memiliki nilai atau manfaat yang besar dalam periklanan. Pembuatan brosur harus dapat produk. Brosur adalah alat komunikasi standar dalam membangun kesadaran tentang adanya informasi, pengetahuan dan keinginan untuk membeli produk. Tujuan utamanya adalah untuk mengubah potensi menjadi penjualan. Brosur merupakan salah satu media promosi yang sering digunakan sebagai media promosi perusahaan yang menggunakan brosur sebagai salah satu media promosi yang digunakan untuk menyebarkan informasi kepada masyarakat.[10]