

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi terkini, terutama *Augmented Reality* (AR), telah membuka peluang baru bagi pengusaha untuk berinovasi dalam strategi pemasaran mereka (Razak, 2024). Teknologi AR telah menjadi salah satu inovasi terdepan yang digunakan di berbagai industri (Santi dkk., 2021). Keunggulan teknologi AR terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan persepsi pengguna terhadap dunia nyata, yang menciptakan pengalaman interaktif yang mendalam (Scholz dan Smith, 2016).

AR Marketing menjadi daya tarik utama karena mampu memberikan pengalaman yang lebih mendalam dan menarik bagi konsumen (Shin, 2019). Sementara itu, pemasaran dan belanja memiliki korelasi yang sangat erat, karena pemasaran bertujuan untuk mempengaruhi keputusan belanja konsumen (Kotler dan Keller, 2020). Strategi pemasaran yang efektif dirancang untuk menarik perhatian konsumen, memperkenalkan produk atau layanan kepada mereka, dan akhirnya mempengaruhi mereka untuk melakukan pembelian (Solomon, 2020).

Ketika berbelanja secara *online*, konsumen umumnya sangat memperhatikan risiko yang terkait dengan produk yang mereka beli (Aparicio dkk., 2022). Mereka khawatir produk tersebut mungkin tidak sesuai dengan harapan mereka terkait standar dan kualitas (Ramdani dkk., 2022). Penggunaan AR membantu mengurangi

risiko yang dirasakan oleh konsumen saat berbelanja produk secara *online* (Ramdani dkk., 2022).

Keadaan ini juga terjadi ketika berbelanja secara *offline*. konsumen cenderung mencari semua informasi yang mereka butuhkan di internet terlebih dahulu, sebelum mengambil tindakan lebih lanjut untuk pergi ke toko (Huang dan Tedjojuwono, 2020) sehingga rata-rata konsumen membutuhkan dua kali kunjungan atau lebih sebelum akhirnya memutuskan untuk membeli. Maka penggunaan AR akan bermanfaat untuk mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi dalam membeli produk (Prasojo dan JosephNg, 2021).

Proses membeli produk *furniture* untuk desain interior bisa sangat rumit, memakan waktu, dan tidak memuaskan bagi konsumen (ALHARBI dkk., 2021). Salah satu penyebab utamanya adalah kesulitan konsumen dalam menempatkan atau menyesuaikan *furniture* yang sesuai dengan kebutuhan ruangan mereka sebelum melakukan pembelian (Raval dkk., 2021).

Penggunaan AR dalam media pemasaran *furniture* dapat mengurangi waktu yang dihabiskan pengguna untuk mencari furniture yang sesuai, mengurangi waktu yang dibutuhkan pengguna untuk membuat keputusan dan meningkatkan kepercayaan diri terhadap produk *furniture* yang dipilih, memberikan pengguna pandangan tentang *furniture* menggunakan AR di rumahnya sebelum membelinya, dan memberikan layanan kepada pengguna untuk memilih *furniture* dari jarak jauh (ALHARBI dkk., 2021).

AR pada penerapannya lebih banyak yang menggunakan metode *marker based* (Miyanti dkk., 2023). Sehingga dalam penggunaannya memiliki limitasi, karena

harus menggunakan *marker* agar AR bisa dijalankan (Abdinejad dkk., 2021), sedangkan metode *markerless* dapat mengatasi limitasi dari metode *marker based*, karena dapat digunakan tanpa adanya *marker* (Liang dkk., 2021), sehingga *markerless* AR lebih fleksibel dalam penggunaannya karena dapat digunakan dimanapun, sehingga lebih praktis (Cahyaningsih, 2020; Yobella dkk., 2022).

Pengujian performa *markerless* AR dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal dengan responsivitas dan akurasi tinggi dalam berbagai kondisi lingkungan. Hal ini penting mengingat *markerless* AR bergantung pada pengenalan lingkungan sekitar tanpa memerlukan *marker* fisik, sehingga faktor-faktor seperti intensitas cahaya, jarak, sudut kemiringan, tekstur, dan reflektivitas permukaan menjadi penentu utama kinerja aplikasi. Pengujian ini membantu mengidentifikasi batasan dan kemampuan teknologi *markerless* AR dalam menghadirkan visualisasi *furniture* yang realistis dan interaktif, yang pada akhirnya bertujuan untuk meningkatkan kepuasan dan kepercayaan pengguna dalam proses belanja *virtual*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah meneliti mengenai pengujian performa *markerless* AR. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Arifitama dkk., 2021) menguji performa *markerless* AR berdasarkan jarak dan sudut kemiringan. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Scargill dkk., 2021) menguji performa *markerless* AR berdasarkan intensitas cahaya, dan tekstur.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini adalah dengan membuat aplikasi ARFurniture berbasis *Android* menggunakan *markerless* AR sebagai aplikasi untuk memasarkan *furniture* yang bertujuan untuk

memberikan pengalaman belanja yang menarik dan interaktif kepada pengguna. Digunakannya teknologi AR, pengguna dapat melihat bagaimana produk *furniture* akan terlihat dan sesuai dengan ruangan pengguna sebelum melakukan pembelian, sehingga akan membantu meningkatkan kepuasan konsumen dan mengurangi tingkat pengembalian barang. Maka pengguna dapat membuat keputusan yang lebih baik dan lebih percaya diri dalam membeli *furniture* yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Selain itu, penelitian ini akan menguji performa pendeteksian *markerless* AR berdasarkan intensitas cahaya, jarak, sudut kemiringan, tekstur, dan reflektivitas. Penelitian ini juga akan menguji tingkat kelayakan aplikasi ARFurniture sebagai media pemasaran *furniture* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, dapat disimpulkan judul tugas akhir ini adalah “**APLIKASI ARFURNITURE SEBAGAI MEDIA PEMASARAN FURNITURE MENGGUNAKAN METODE MARKERLESS AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID**”.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam upaya meningkatkan pengalaman belanja furniture, konsumen seringkali menghadapi ketidakpastian mengenai kecocokan produk dengan ruang mereka. Penggunaan teknologi AR pada aplikasi ARFurniture diharapkan dapat memberikan solusi untuk masalah ini. Namun, terdapat beberapa aspek yang perlu diteliti lebih lanjut untuk memastikan efektivitas dan keandalan aplikasi tersebut. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara agar konsumen dapat memperoleh gambaran tentang *furniture* di ruangnya?
2. Bagaimana menguji performa pendeteksian *markerless augmented reality* pada aplikasi ARFurniture?
3. Bagaimana tingkat kelayakan aplikasi ARFurniture sebagai media pemasaran *furniture*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan yang difokuskan mendapatkan hasil penelitian yang diharapkan, yaitu sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan *Markerless Augmented Reality* pada media pemasaran *furniture* agar konsumen atau pengguna dapat memiliki gambaran mengenai *furniture* di ruangnya.
2. Menguji performa pendeteksian *markerless augmented reality* pada aplikasi ARFurniture sebagai media pemasaran *furniture* dengan

menggunakan pengujian berdasarkan intensitas cahaya, jarak, sudut, tekstur, dan reflektifitas.

3. Menguji tingkat kelayakan aplikasi ARFurniture sebagai media pemasaran *furniture* dengan diukur menggunakan metode SUS.

1.4. Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Objek penelitian adalah implementasi *markerless Augmented Reality* pada aplikasi ARFurniture untuk media pemasaran *furniture*.
2. Objek model yang digunakan yaitu kursi 6 produk, meja 6 produk, dan sofa 6 produk.
3. Aplikasi yang dibuat berbasis *platform android*.
4. Pengujian kelayakan pembuatan terhadap aplikasi yang dibangun menggunakan metode *black box* dan *System Usability Scale (SUS)*.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka diperoleh manfaat dari penelitian diantaranya :

1. Dapat mengimplementasikan ilmu yang sudah didapat saat perkuliahan mengenai *augmented reality*.

2. Dapat merancang aplikasi pemasaran *furniture* yang menarik dan interaktif.
3. Menghasilkan sebuah aplikasi ARFurniture sebagai media pemasaran *furniture*.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan *markerless augmented reality* serta menjadi bahan bacaan di perpustakaan Universitas dan dapat memberikan referensi bagi mahasiswa lain.