

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini, Indonesia telah memasuki era Industri 4.0, yang menandai peran penting teknologi dalam mencegah beberapa upaya dilakukan untuk kenyamanan publik masyarakat. Teknologi tidak menjadi keperluan pokok dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga telah menjadi gaya hidup yang mengubah cara masyarakat berinteraksi, bekerja, dan mengakses informasi. Di Indonesia, perkembangan teknologi telah berlangsung dengan cepat, mendorong pemerintah untuk mengambil langkah cepat dalam menyiapkan ekosistem baru yang dapat mengakomodasi kebutuhan dan aspirasi masyarakat. Ini termasuk peningkatan inovasi dalam teknologi untuk mengikuti dan memanfaatkan perkembangan terbaru di era digital ini.

Kemajuan teknologi Kota Batam sangat signifikan, melebihi beberapa Provinsi di Kepulauan Riau, Indonesia. Letaknya yang strategis berdekatan dengan perbatasan Singapura dan Malaysia membuatnya sangat penting, terhubung dengan jalur angkutan internasional yang vital sepanjang 12.5 mil. Wilayah Kota Batam memiliki luas sekitar 1.6847,83 km², dengan mayoritas daratan mencapai 612,53 km². Kota ini dikenal sebagai salah satu dari kota-kota dengan pertumbuhan tercepat di Indonesia, terutama dalam bidang teknologi seperti pengembangan perangkat komputer dan *smartphone*. Pertumbuhan teknologi di Kota Batam tidak hanya mengubah cara masyarakat mengakses informasi dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga mendorong penggunaan teknologi untuk memasuki dunia bisnis

termasuk melalui pengembangan aplikasi seperti *augmented reality*. hal ini mencerminkan komitmen untuk memanfaatkan kemajuan teknologi secara optimal dalam mendukung perkembangan ekonomi dan sosial di kota ini.

Augmented Reality sebuah kemajuan teknologi yang revolusioner dalam industri komputer. Teknologi ini memungkinkan penggabungan interaksi antara dunia nyata dengan dunia maya melalui penggunaan objek 3D, menciptakan pengalaman interaktif yang mendalam bagi penggunanya. AR juga menghadirkan kemampuan untuk menyajikan informasi tambahan atau digital secara langsung di atas objek fisik yang ada.

Penerapan AR dalam perancangan penjualan rumah menjadi salah satu inovasi terbaru yang bertujuan untuk mempermudah proses jual beli properti. Contohnya, dengan menggunakan aplikasi AR, calon pembeli dapat melihat model 3D dari rumah yang mereka minati tanpa perlu mengunjungi lokasi secara fisik. Hal ini tidak hanya mengatasi kendala waktu dan jarak bagi pembeli yang sibuk, tetapi juga meningkatkan pengalaman konsumen dalam memahami ruang dan desain rumah secara lebih mendalam sebelum mereka membuat keputusan pembelian.

Dengan memanfaatkan teknologi AR, perusahaan properti dapat memberikan visualisasi yang lebih realistis dan interaktif kepada calon pembeli, yang pada gilirannya dapat meningkatkan tingkat kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Teknologi ini juga mencerminkan transformasi dalam cara industri properti memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna dalam transaksi jual beli properti.

. (ZurniargoPrabowo Alan et al., 2015) seperti yang diketahui *Sketchup*, *Vuforia*, *Unity*, *Marker* ini diperlukan dalam merancang sebuah *Augmented Reality*. *Unity* banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Augmented Reality*, *vuforia* berguna untuk membantu dalam pengembangan aplikasi *Augmented Reality* pada perangkat *mobile* dengan mengidentifikasi marker menjadi sebuah objek, *Marker* sama dengan *vuforia* sebagai membantu pengembangan perangkat mengenali lokasi dan orientasi objek yang diperlukan dalam AR dan *sketchup* berfungsi membuat, merancang dan memvisualisasikan objek atau bangunan dalam format 3D.

Perancangan dalam hal menjual rumah dapat menggunakan aplikasi AR berguna dalam menyederhanakan proses jual beli properti. Saat ini tahap menjual rumah masih sering dilakukan secara manual. seperti distribusi brosur diberikan untuk calon pembeli atau melakukan kunjungan langsung ke lokasi fisik. Namun, dengan adopsi teknologi *Augmented Reality*, pendekatan ini menghadirkan cara yang lebih modern dan interaktif dalam memperkenalkan properti kepada pembeli potensial.

Meskipun aplikasi *Augmented Reality* untuk penjualan rumah belum sepenuhnya dikenal secara luas di masyarakat, konsep ini didesain untuk memberikan solusi bagi pembeli yang memiliki keterbatasan waktu atau kendala untuk mengunjungi lokasi secara langsung. Dengan menggunakan teknologi AR, pengguna dapat melihat rumah dalam bentuk model 3D yang realistis dan detail, tanpa perlu di lokasi fisiknya. Hal ini memungkinkan calon pembeli untuk

melakukan penilaian lebih mendalam terhadap desain, ruang dan fitur rumah sebelum membuat keputusan pembelian.

Keunggulan utama dari aplikasi *Augmented Reality* dalam penjualan rumah dalam memberikan pengalaman visual yang lebih mendalam dan nyata yang tidak dapat diberikan oleh gambar atau video konvensional. Dengan demikian, teknologi ini tidak hanya memfasilitasi transaksi jual beli rumah secara efisien, tetapi juga meningkatkan tingkat kepuasan dan kepercayaan konsumen terhadap properti yang mereka pilih mempermudah hanya dalam satu aplikasi bisa menjalankan *Augmented Reality*.

Aplikasi menjadi komponen yang sangat penting dalam dunia komputer karena berfungsi untuk memproses data dan melakukan pekerjaan tertentu seperti pembuatan dokument. Secara khusus, aplikasi dalam konteks penjualan rumah harus mampu memanfaatkan kemampuan komputer secara langsung untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam waktu yang ditentukan. Namun, dalam pengembangan aplikasi menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi. Pertama, ada banyak metode dan pendekatan yang berbeda dalam pembuatan aplikasi, dan proses perancangannya sering kali memakan waktu yang lama karena memerlukan pemahaman mendalam dan pengalaman yang memadai. Kedua, biaya pembuatan aplikasi sering kali menjadi kendala utama yang harus diatasi oleh pengembang, terutama ketika teknologi yang digunakan semakin canggih dan kompleks, ketiga, dengan laju perkembangan teknologi yang cepat pengembangan aplikasi harus selalu mengikuti tren dan inovasi terbaru untuk menjaga relevansi dan keunggulan aplikasi mereka di pasar.

Dalam konteks penjualan rumah, penggunaan *Augmented Reality* (AR) menawarkan solusi yang menarik. AR memungkinkan pengguna untuk melihat rumah dalam bentuk model 3D yang interaktif, sehingga memungkinkan memvisualisasikan gambaran dimana tentang baik itu ruang dan fitur rumah tanpa perlu berkunjung secara fisik. Hal ini tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan, tetapi juga dapat mengurangi waktu dan biaya terkait dengan kunjungan langsung ke lokasi. Dengan demikian, penggunaan teknologi AR dalam aplikasi penjualan rumah dapat mengubah cara tradisional menjual dan membeli properti menjadi lebih modern, efisien, dan sesuai dengan dinamika pasar yang terus berkembang.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan topik masalah yang terdapat pada latar belakang, ada masalah teridentifikasi yaitu:

1. Publik masih kurang akrab dengan kemajuan *Augmented Reality*.
2. Tahapan penjualan rumah masih banyak dilakukan secara manual dengan menggunakan brosur.
3. Banyaknya calon pembeli yang tidak memiliki waktu untuk mengunjungi lokasi penjualan secara langsung.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan pembahasan dan perancangan diatas terdapat batasan peneliti adalah sebagai:

1. Pembuatan objek atau bangunan ruang 3D dengan *software sketchup*.

2. Pembuatan Aplikasi digunakan *Software dari Unity*.
3. Membuat *database marker* untuk mengidentifikasi objek dengan menggunakan SDK *Vuforia*.
4. Metode yang digunakan peneliti mengimplementasikan AR sebuah *Marker*.
5. Peneliti membatasi aplikasi dapat berjalan di versi *android 14* ke bawah.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas, penulis dapat menyimpulkan:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi penjualan rumah dengan *Augmented Reality* menggunakan software Unity?
2. Bagaimana cara menerapkan *Augmented Reality* dengan menggunakan *Marker* dalam aplikasi penjualan rumah?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari Rumusan Masalah, penulis dapat menyimpulkan:

1. Untuk merancang aplikasi penjualan rumah dengan menggunakan software unity.
2. Untuk mengimplementasikan aplikasi penjualan rumah dengan *Augmented Reality*.

1.6. Manfaat Penelitian

Setelah memahami dengan baik penjelasan, batasan, dan tujuan penelitian ini, terdapat dua manfaat utama yang dapat diperoleh:

1.6.1. Manfaat Teoritis

1. Mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang elemen-elemen yang diperlukan dalam merancang aplikasi penjualan yang efektif.
2. Menemukan dan mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang perlu diperbaiki untuk pengembangan selanjutnya.
3. Mengelola waktu dengan lebih efisien dalam merancang aplikasi tepat pada waktu yang ditentukan.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Untuk menguasai dan menggunakan perangkat lunak terbau yang relevan dalam merancang aplikasi *Augmented Reality*.
2. Untuk mendapatkan kesempatan lebih besar untuk mengembangkan aplikasi yang mendukung teknologi *Augmented Reality*.
3. Untuk memperkenalkan perancangan sebuah aplikasi kepada publik.