

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Manusia dan teknologi adalah dua bagian yang saling mempengaruhi. Hubungan keduanya menghasilkan peradaban yang terus berkembang menuju nilai-nilai kepraktisan, salah satunya adalah inovasi manusia terhadap teknologi informasi yang kemudian membawa manusia ke era digital. Perangkat elektronik seperti televisi, laptop, komputer *tablet*, *smartphone*, kamera digital dan lainnya merupakan bentuk teknologi informasi (*digital visual interface*) dengan kemampuan praktis menyimpan data visual, mengakses, memanipulasi bahkan mendistribusikannya. Objek berdimensi yang menyertai kehidupan manusia (materiil), kondisi lingkungan bahkan perasaan manusia itu sendiri (non-materiil) dapat divisualisasikan karena memiliki ukuran-ukuran. Melalui indra penglihatannya, manusia dimungkinkan untuk menafsirkan suatu visualisasi berdasarkan persepsi dan kemampuan imajinasinya, sebagai misal simbol *no smoking* yang mengilustrasikan larangan dan asap rokok, umumnya akan ditafsirkan sebagai larangan merokok, misalnya lagi warna merah yang mengisyaratkan kondisi panas dan warna biru yang mengisyaratkan kondisi dingin pada dispenser. Visualisasi merupakan cara yang efektif dalam proses komunikasi untuk menyampaikan informasi bila adanya kesesuaian (tidak kontras) antara realitas maupun konsep baku suatu objek/kondisi dengan visualisasinya. Presentasi, simulasi, promosi dan berbagai kegiatan informatif yang melibatkan khalayak ramai umumnya tidak terlepas dari kegiatan

memvisualkan agar dapat lebih mudah dimengerti detail suatu objek/kondisi yang sebenarnya.

*Augmented reality* (AR) dalam bahasa Indonesia diterjemahkan “realitas ditambah” adalah salah satu teknologi visual digital yang mampu memadukan objek nyata dengan objek maya secara *real time* dan telah menjadi media populer untuk membantu pembangunan persepsi manusia terhadap suatu objek nyata. Berbeda dengan *virtual reality* (VR) yang sepenuhnya merupakan visualisasi maya tiga dimensi, AR hanya sebagai realitas campuran dengan menghadirkan ilusi dua (2D) dan/atau tiga (3D) dimensi baik berupa teks, gambar bahkan animasi. AR umumnya digunakan pada *mobile device* dengan pemanfaatan yang beragam seperti sebagai media edukasi, hiburan, navigasi, manufaktur, reparasi dan lainnya. Pada bidang bisnis, AR juga dapat dimanfaatkan dalam kegiatan promosi produk, baik proyeksinya terhadap produk yang sebenarnya maupun terhadap visualisasi dari produk tersebut.

Suatu visualisasi dengan ilusi 2D tidak lebih efektif dari pada 3D yang menyangkan kompleksitas lebih sehingga dapat meminimalkan kekeliruan persepsi, pada saat itulah ilusi 3D pada AR dapat menjadi pilihan yang relevan. Brosur sebagai salah satu alat promosi dan penjualan merupakan contoh konkret dari visualisasi yang masih populer bagi kalangan organisasi usaha tidak terkecuali pada Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang. Dengan menggunakan brosur, calon pembeli diharapkan memperoleh informasi visual produk (rumah) tanpa harus datang ke lokasi perumahan. Oleh karena relatif kecilnya kertas brosur, maka informasi mengenai detail rumah yang dijual juga disajikan secara minim. Meskipun gambar rumah pada brosur tersebut

divisualisasikan dengan ilusi 3D, namun hanya dapat ditampilkan gambar rumah dari dua sudut pandang yaitu dari sisi samping depan dan sisi atas rumah tanpa atap.

Melalui aplikasi Unity (*open source*) pada *smartphone* berbasis Android, calon pembeli dapat memanfaatkan teknologi AR untuk memperoleh informasi tambahan berupa visualisasi rumah dengan ilusi 3D. Hal ini menjadi relevan melihat penggunaan *smartphone* yang kentara oleh masyarakat Indonesia ditunjukkan pada data statistik tahun 2017 bahwa lebih dari setengahnya (66,3% individu) memiliki *smartphone* (balitbangsdm.kominfo.go.id). Dengan sifatnya yang interaktif dan fleksibel, pemanfaatan AR pada brosur pun dapat menjadi lebih menarik ditambah lagi dengan fasilitas pada Unity yang memungkinkan tersajinya audio sebagai paket lengkap sebuah media komunikasi (audiovisual). Dengan begitu, strategi promosi dan penjualan menggunakan brosur pada Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang dapat menjadi lebih persuasif. Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan, penulis berkeinginan untuk melakukan sebuah penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI MARKER BASED AUGMENTED REALITY UNTUK MEMVISUALKAN RUMAH PADA BROSUR PENJUALAN PENGEMBANG PERUMAHAN GRIYA ASRI KOTA PADANG BERBASIS ANDROID”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun aplikasi dilakukan?
2. Apakah aplikasi berhasil dijalankan pada Android *smartphone*?
3. Apakah aplikasi terbukti lebih efektif untuk menyampaikan informasi detail produk dari pada tanpa aplikasi?

### **1.3 Hipotesis**

Mengacu pada rumusan masalah di atas, penulis menghipotesiskan poin-poin berikut:

1. Rancang bangun aplikasi dilakukan dengan pemanfaatan alat bantu perancangan sistem serta aplikasi pendukung sebagai alat implementasi yang seluruh proses tersebut didokumentasikan sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.
2. Aplikasi ini akan dapat dijalankan pada Android *smartphone* dalam versi tertentu.
3. Sebagai teknologi komputer, aplikasi ini akan lebih efektif untuk menyampaikan informasi detail produk dari pada sekedar brosur.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari fokus permasalahan, diperlukan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Visualisasi yang dihasilkan dari aplikasi hanyalah kondisi sebuah rumah bukan gambar banyak rumah yang berdampingan (perumahan).
2. Visualisasi yang dihasilkan hanyalah sebagai sebuah ilustrasi dalam ukuran-ukuran ruangan rumah yang sebenarnya namun dalam skala yang berbeda.

3. Aplikasi ini tidak memungkinkan adanya aktivitas *input* data.
4. Aplikasi ini tidak memungkinkan adanya aktivitas pemindahan objek AR yang telah tersedia melainkan hanya dapat menampilkan atau tidak menampilkan objek tersebut.
5. Aplikasi hanya *compatible* pada platform Android dalam versi tertentu.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Ada dua jenis tujuan dalam penelitian ini yaitu umum dan khusus. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada Program Strata I Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang dengan menghasilkan aplikasi *marker based augmented reality* untuk memvisualkan rumah pada brosur penjualan Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang berbasis Android. Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai yaitu:

1. Membantu subjek/tempat penelitian dalam menginovasikan brosur penjualan melalui pemanfaatan teknologi informasi terkomputerisasi (AR).
2. Membantu pengguna brosur (calon pembeli) untuk mendapatkan informasi yang lebih komprehensif tentang visualisasi rumah yang akan dibeli.
3. Berpartisipasi dalam pendayagunaan platform Android (*open source*) dengan menghasilkan sebuah aplikasi.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi beberapa pihak berikut:

1. Proses penelitian ini dapat menjadi pendewasaan bagi penulis dalam berpikir dan bertindak.
2. Hasil penelitian berupa aplikasi yang dibangun mampu meningkatkan persepsi dan minat calon pembeli rumah pada Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang.
3. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi warga kampus UPI “YPTK” Padang yang mencari pembahasan serupa di masa mendatang.

## **1.7 Tinjauan Umum Perusahaan**

Ada beberapa hal yang perlu diketahui tentang Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang sebagai gambaran eksistensi dan kondisi saat ini agar aplikasi yang dihasilkan menjadi relevan, yaitu sejarah pengembang, struktur organisasi serta pembagian kerja.

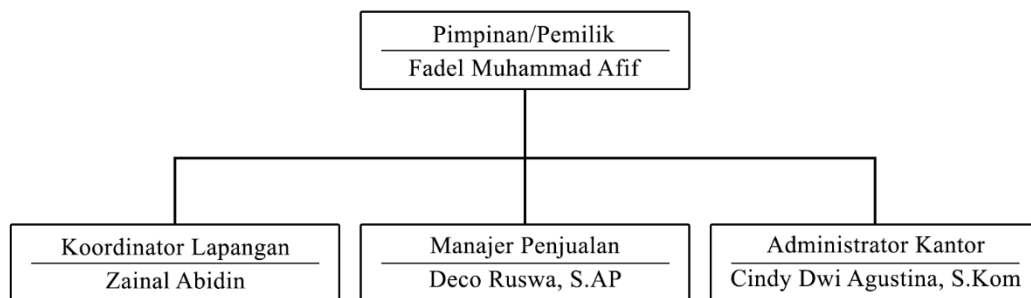
### **1.7.1 Sejarah Griya Asri**

Didirikan sejak 2014, Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang adalah jenis usaha perorangan milik Fadel Muhammad Afif yang diamanahkan oleh Ayahnya. Berkantor di Jalan Dr. Soetomo, pengembang telah membangun lima buah perumahan di Kota Padang, yaitu Griya Asri 1 sampai dengan Griya Asri 5, namun begitu Perumahan Griya Asri 3 yang berlokasi di Jalan Raya Banuaran, Kelurahan Banuaran Nan XX, Kecamatan Lubuk Begalung masih dalam tahap akhir pembangunan. Di lingkungan perumahannya, Griya Asri

menyediakan fasilitas masjid dan taman, sedangkan fasilitas berupa mebel atau alat elektronik untuk rumah yang dijual tidak disediakan kecuali pendingin ruangan (AC) dan kanopi sebagai bonus pada pembelian tertentu. Pada dasarnya rumah yang siap untuk dijual terdiri dari warna krem, oranye dan coklat, namun rumah yang hampir siap pengerjaannya dan hendak dibeli oleh pembeli dapat dipesan dalam warna lain.

### 1.7.2 Struktur Organisasi Griya Asri

Adapun struktur organisasi pada Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang dapat dilihat pada Gambar 1.1.



*Sumber: Griya Asri*

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi Griya Asri**

### 1.7.3 Pembagian Kerja

Penjelasan peran masing-masing posisi dari struktur organisasi di atas adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan/Pemilik sebagai pengambil kebijakan tertinggi dengan tetap melakukan kontrol lapangan dan memantau laporan keuangan perbulan.
2. Koordinator Lapangan sebagai penanggung jawab pada proyek pembangunan perumahan hingga terealisasi.

3. Manajer Penjualan sebagai penanggung jawab kegiatan pemasaran, penjualan hingga transaksi keuangan.
4. Administrator Kantor sebagai pengelola data keuangan serta *helpdesk* di Kantor Pengembang Perumahan Griya Asri Kota Padang.