

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Penggunaan *smartphone* tidak dapat terlepas dari kehidupan sehari-hari. Dari kalangan anak kecil hingga orang dewasa kebanyakan dapat mengoperasikan perangkat *smartphone*. Salah satu sistem operasi *smartphone* yang semakin diminati serta digunakan banyak orang adalah Android. Hal ini dikarenakan *smartphone* Android dapat memberikan banyak kemudahan. Kemudahan Android ialah aksesnya yang mudah dan tampilan lebih *User-Friendly*. *Smartphone* Android mempunyai banyak kegunaan, seperti sebagai sarana komunikasi, mengunduh *file* atau dokumen yang diinginkan dari internet, mempermudah mengetahui segala informasi, dan bahkan dapat digunakan untuk menunjang pekerjaan pengguna terutama untuk bisnis atau usaha yang salah satunya adalah mempromosikan, menyewakan, dan hingga menjual produk yang berupa rumah tinggal. Namun, kebanyakan pengguna *smartphone* Android terutama *marketer* yang berperan dalam pemasaran rumah tinggal masih menggunakan sarana sosial media, *website*, atau *blog* di internet sebagai lahan promosi tersebut hanya mencantumkan deskripsi atau foto. Teknik tersebut kurang efektif atau menarik karena calon pembeli tidak dapat melihat *preview* rumahnya dengan perspektif 3D dari segala arah dan harus datang ke lokasi.

*Augmented Reality* (AR) merupakan suatu teknologi yang dapat memasukkan objek virtual 3D ke dalam lingkungan nyata. *Augmented Reality* (AR) di sini dapat memungkinkan penggunaanya untuk berinteraksi langsung secara *realtime* (Gorbala dan Hariadi, 2010). *Augmented Reality* pada penelitian ini diterapkan pada sistem aplikasi penyewaan dan penjualan rumah tinggal berbasis Android yang akan mempermudah pembeli untuk melihat rumah yang akan dibelinya. Calon pembeli dapat melihat desain rumahnya yang berbentuk objek 3D dengan sudut perspektif segala arah, di mana objek 3D tersebut telah didesain sedemikian rupa menggunakan aplikasi pihak ketiga, seperti Blender, 3ds Max, Auto Cad, dan sebagainya sehingga mirip dengan objek aslinya. Selain itu, calon pembeli juga dapat melihat informasi luas tanah, luas bangunan, jumlah kamar, deskripsi berbentuk tulisan yang telah di-*post* oleh pemilik rumah tinggal sebelumnya. Dengan difasilitasi *arsitektur web services* berbasis *REST API*, sistem aplikasi yang digunakan memungkinkan pembeli dan penjual untuk dapat bertukar informasi dengan aman melalui protokol HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*). Dalam pencarian rekomendasi rumah akan didasarkan pada apa kriteria yang dicari oleh calon pembelinya menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diimplementasikan peneliti di sisi *server* atau *Backend*. Cara kerjanya adalah melakukan pembobotan pada rekomendasi pencarian rumah tinggal berdasarkan atribut data yang telah ditentukan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka rumusan masalah yang dapat diambil, yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem / aplikasi pemilihan rumah tinggal berbasis *Augmented Reality* menggunakan metode *Simple Additive Weighting*?

## 1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan agar penelitian terhindar dari penyimpangan dan tetap terarah pada rumusan masalah, maka perlu membuat batasan ruang lingkup permasalahan. Berdasarkan latar belakang, maka penelitian ini akan berfokus pada pembuatan sistem aplikasi dan menguji cobakan kepada pengguna *smartphone* Android dengan spesifikasi *medium-high* agar dapat menjalankan *software* ini dengan lancar karena dibutuhkan untuk *rendering* objek 3D dengan survei minat mereka terhadap pemilihan tipe rumah tinggal.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, di antaranya :

1. Memudahkan penjual dalam mempromosikan penyewaan dan penjualan rumah secara inovatif.

2. Mempermudah calon pembeli dalam pencarian dan *preview* rumah tinggal dengan sudut perspektif segala arah dengan bantuan teknologi *Augmented Reality*.
3. Memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pembuatan sistem penyewaan dan penjualan rumah tinggal yang inovatif dan dapat berguna untuk pengguna *smartphone* Android kedepannya.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini, antara lain :

1. **Bagi Masyarakat**, maka dapat memberikan kemudahan dengan adanya inovasi sistem penyewaan dan penjualan rumah tinggal ini. Penjual dapat memasarkan produk rumah mereka secara *realtime*, dan begitu juga sebaliknya pembeli dapat mencari rumah dengan difasilitasi teknologi *Augmented Reality* untuk *preview* rumahnya dengan sudut pandang secara perspektif (dapat dilihat dari segala arah).
2. **Bagi Mahasiswa**, maka dapat menambah wawasan tentang perkembangan teknologi *Augmented Reality* di Indonesia yang sekarang ini berkembang dengan pesat.
3. **Bagi Universitas**, mengenai perihal pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dapat diimplementasikan untuk rancangan sistem penyewaan dan penjualan rumah tinggal dan berguna

untuk penelitian selanjutnya agar dikembangkan menjadi lebih baik.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode Penelitian dilakukan untuk mengumpulkan dan mengolah suatu data. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, di mana nantinya akan menggunakan beberapa sampel untuk pengujian data dan sistem. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang melibatkan pemrosesan data yang didapat, yakni berupa angka sebagai alat analisis dan kajian penelitian, terutama mengenai hal apa yang sudah diteliti (Kasiram, 2008). Adapun untuk metode penelitian, peneliti membaginya ke dalam bagian-bagian seperti di bawah ini :

### **1.5.1 Objek Penelitian**

Berdasarkan batasan masalah (*scope*), objek penelitian bertujuan untuk menciptakan sebuah sistem aplikasi berbasis mobile Android untuk promosi jual-beli atau penyewaan rumah tinggal dilengkapi teknologi *Augmented Reality* dan fitur rekomendasi pencarian menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Aplikasi tersebut akan dicoba oleh pengguna *smartphone* Android dengan spesifikasi *medium-high* agar dapat menjalankan sistem. Mengingat hal ini dikarenakan untuk proses

*rendering* 3D menggunakan *Augmented Reality* membutuhkan kinerja perangkat yang sangat besar.

### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode yang dilakukan oleh peneliti dalam pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik pengambilan data melalui survei dengan menggunakan *form* kuesioner melalui *Google Form* untuk mendapatkan informasi atau data, di antaranya nama dan jenis gawai, spesifikasi gawai, seberapa minat dan *review* terhadap implementasi teknologi *Augmented Reality* dalam pengembangan sistem aplikasi pemilihan rumah tinggal ini. Data yang didapatkan melalui *form* kuesioner tersebut kemudian dijadikan sebagai sampelnya yang nantinya dapat digunakan untuk mendukung penelitian. Selain itu, peneliti juga mengambil data melalui situs rumah.com untuk mendapatkan data katalog rumah tinggal. Adapun untuk data yang diambil melalui situs rumah.com digunakan untuk uji coba dalam proses pembobotan rekomendasi pencarian rumah tinggal dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menggunakan sistem aplikasi yang telah dibuat.

### **1.5.3 Tempat dan Waktu Penelitian**

Adapun untuk penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini dilakukan secara *online* dengan memanfaatkan fasilitas *Google*

*Form* untuk *form* kuesioner atau angket saat penelitian berlangsung dan mengambil data melalui situs rumah.com untuk mendapatkan data katalog rumah tinggal. Penelitian ini melibatkan lima responden untuk mendapatkan informasi atau data, di antaranya adalah nama dan jenis gawai, spesifikasi gawai, seberapa minat dan *review* terhadap implementasi teknologi *Augmented Reality* dalam pengembangan sistem aplikasi pemilihan rumah tinggal ini.

#### **1.5.4 Populasi dan Sampel**

Menurut Margono (2010:118), populasi merupakan keseluruhan data yang dijadikan sebuah perhatian pada suatu ruang lingkup kemudian ditentukan. Menurut Sugiyono (2010:121), sampel merupakan bagian dari populasi dengan contoh yang didapatkan dengan memanfaatkan cara tertentu.

Peneliti mengambil sampel data dalam penelitian ini didapatkan dari responden yang telah mengisi angket atau *form* kuesioner dengan menggunakan *Google Form*, yang mana kemudian diambil informasi untuk mengetahui seberapa besar seberapa antusias dan *review* terhadap implementasi teknologi *Augmented Reality* dalam pengembangan sistem aplikasi pemilihan rumah tinggal ini. Dengan adanya data tersebut, maka dapat menunjang proses pembuatan dan pengembangan sistem rekomendasi pemilihan rumah tinggal dengan mengandalkan

metode, yakni *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk dapat dikembangkan kedepannya.

Sistem nantinya dapat menampilkan beberapa rekomendasi pemilihan rumah tinggal sesuai sampel data yang telah diinputkan sebelumnya di *database*, Seiring setelah perilisan sistem maka data kedepannya bersifat tidak terbatas, artinya sistem akan terus-menerus menampung data berdasarkan atribut katalog rumah yang dimasukkan oleh pengguna, seperti harga, jenis dan spesifikasi rumah, *review* sehingga sistem dapat menentukan hasil rekomendasi pemilihan rumah tinggal.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini dikelompokkan menjadi beberapa bab, di antaranya :

### **1.6.1 BAB I Pendahuluan**

Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **1.6.2 BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berfungsi sebagai landasan dan menjelaskan mengenai teori-teori yang menjadi dasar dalam penelitian

tugas akhir ini. Mengenai analisis perbandingan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga akan dijelaskan pada bab ini.

### **1.6.3 BAB III Analisis dan Rancangan Sistem**

Bagian bab ini menjelaskan ruang lingkup penelitian secara lebih detail mengenai analisis sistem, analisis permasalahan, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan informasi, dan rancangan sistem.

### **1.6.4 BAB IV Implementasi**

Bagian bab ini menjelaskan penerapan rancangan sistem, *hardware*, *software*, dan teknologi yang digunakan.

### **1.6.5 BAB V Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Bagian bab ini akan menjelaskan lebih detail mengenai bagaimana proses pengolahan data inputan hingga menghasilkan *output* hasil berdasarkan metode yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menguji data yang telah diambil dengan menggunakan uji fungsional program atau sistem yang dibuat. Selain itu, peneliti juga menjelaskan hasil uji coba mengenai fungsionalitas sistem lainnya, seperti penggunaan teknologi *Augmented Reality*.

## **1.6.6 BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti.