

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat berbelanja di sebuah toko pakaian, sebagian besar calon pembeli tidak bisa langsung menemukan dan memastikan pakaian yang cocok dan sesuai dengan ukuran tubuhnya. Calon pembeli akan mencari terlebih dahulu pakaian yang cocok untuk mereka. Proses pencarian pakaian ini membutuhkan waktu yang tidak sebentar. Setelah mendapatkan pakaian yang cocok, calon pembeli mencoba pakaian tersebut pada ruang ganti untuk mengetahui ukuran yang sesuai dengan tubuhnya. Permasalahan akan terjadi ketika ruang ganti yang tersedia pada toko pakaian tidak bisa mengatasi banyaknya pembeli yang ingin mencoba pakaian sehingga mengakibatkan terjadinya antrian pada ruang ganti. Antrian yang panjang tentu bisa membuat minat pembeli berkurang bahkan mengurungkan niat untuk berbelanja di toko pakaian tersebut. Permasalahan lain timbul apabila terdapat kebijakan dari pemilik toko, dimana terdapat aturan untuk pakaian tertentu tidak boleh dicoba agar terjaga kualitas dan keamanan dari produk mereka. Untuk jangka panjang, timbul permasalahan yaitu pakaian yang sering dicoba oleh calon pembeli yang sebagian besar tidak tahu ukuran pakaian sesuai tubuh mereka, akan berkurang dari segi kebersihan dan kualitasnya.

Sementara itu perkembangan teknologi informasi sangat pesat, ada suatu teknologi yang disebut *Augmented Reality* yang bisa membuat objek virtual seolah-olah masuk ke dalam dunia nyata.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, pada penelitian ini menerapkan teknologi *Augmented Reality* untuk membuat sebuah aplikasi ruang ganti virtual dimana aplikasi tersebut bisa memberikan rekomendasi ukuran pakaian calon pembeli yang mencakup S,M,L,XL. Rekomendasi ukuran pakaian diperoleh berdasarkan perhitungan estimasi lebar punggung. Estimasi lebar punggung diperoleh berdasarkan *skeleton tracking*. Agar terlihat seperti nyata, maka penulis menggunakan teknik *rigging* yang bisa membuat pakaian virtual beradaptasi dengan lekuk tubuh calon pembeli.

Dengan penelitian ini diharapkan calon pembeli dapat mencoba pengalaman baru yaitu ruang ganti secara virtual.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang terurai di atas, maka timbul suatu permasalahan yaitu:

1. Bagaimana pengadaptasian objek pakaian virtual terhadap gerakan tubuh calon pembeli?
2. Seberapa akurat metode *Euclidean Distance* untuk menentukan rekomendasi ukuran pakaian calon pembeli?
3. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna ketika menggunakan sistem ini?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah penerapan metode *Euclidean Distance* dan teknik *rigging* pada aplikasi ruang ganti virtual. Metode *Euclidean Distance* digunakan untuk mendapatkan rekomendasi pakaian untuk calon pembeli sedangkan teknik *rigging* digunakan agar pakaian 3d bisa beradaptasi dengan gerak tubuh calon pembeli.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mempermudah calon pembeli dalam menentukan ukuran pakaian yang sesuai dan memberikan kemudahan untuk mencoba pakaian dengan ruang ganti virtual.
2. Sarana bagi penulis untuk menerapkan teori-teori yang diperoleh pada perkuliahan.

1.4. Batasan Masalah

1. Aplikasi yang dibangun berbasis *desktop*.
2. Aplikasi dibangun untuk pengguna pria dan wanita dewasa.
3. Aplikasi yang dibangun hanya menyediakan model baju yang tersedia.
4. Model baju yang tersedia yaitu 3 baju pria lengan pendek dan 3 *dress* wanita lengan panjang.
5. Menggunakan *Kinect v1* Xbox 360.
6. Pengujian aplikasi dilakukan dengan pengguna satu orang pada setiap menjalankan aplikasi.

1.5. Metodologi Penelitian

Secara umum, penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

a. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Referensi yang terkait dengan penelitian ini antara lain : *Augmented Reality, Unity3D*, sensor *Kinect*, *skeleton tracking*, *rigging*.

b. Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakuan analisa kebutuhan data dari aplikasi yang akan dibuat. Dilanjutkan dengan pengumpulan data yang diperlukan, merancang arsitektur sistem, dan merancang antar muka sistem.

c. Pembuatan Objek 3D

Pada tahap ini dilakukan pembuatan objek 3D yang diperlukan yaitu : model baju 3D pria dan wanita.

d. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi berdasarkan pada rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pembuatan aplikasi menggunakan *software Unity3D*.

e. Pengujian Sistem

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka dilakukan *application testing*. Pengujian akan dilakukan oleh responden yang dipilih secara acak dengan jumlah responden acak sebanyak 23 orang dengan rincian 10 orang pria dan 13 orang wanita. Sebagai umpan balik, responden mengisi kuisioner yang nantinya dijadikan salah satu acuan untuk tahap evaluasi sistem.

f. Analisis dan Evaluasi Sistem

Setelah data kuisioner dari beberapa responden acak terkumpul, maka selanjutnya dilakukan analisis dan evaluasi sistem yang mengacu pada data kuisioner dan data yang dihasilkan oleh sistem. Kedua data tersebut menjadi acuan dalam menemukan dan memperbaiki kekurangan dari sistem yang telah dibuat.

g. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan dan dokumentasi pelaksanaan secara keseluruhan mulai dari tahap awal sampai tahap akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab sesuai dengan sistematika penulisan Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika, bab-bab tersebut dijelaskan sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan hal-hal yang melatar belakangi penelitian, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : STUDI PUSTAKA

Bab ini berisi uraian teori-teori penunjang dalam pengerjaan sistem dan penulisan laporan penelitian skripsi ini.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan desain atau rancangan dari sistem yang akan dibuat.

BAB IV : DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan uraian tentang implementasi sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari implementasi sistem yang telah dibuat serta saran untuk pengembangan sistem atau penelitian berikutnya.