BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Usbeck merupakan workshop atau toko yang menyediakan jasa pembuatan jersey dan menjual jersey yang tersedia. Toko usbeck terletak di Jl. Jend. Ibrahim adjie, Komplek ruko griya dinasty blok B6 No. 175, Kiara Condong bandung, Usbeck merupakan perusahaan yang melayani pemesanan jersey dengan model-model yang tersedia di workshop usbeck. Jersey memiliki 2 tipe yaitu priting dan manual. Umumnya jersey yang di pesan yaitu jersey printing, karena banyaknya calon pembeli yang kesulitan dalam mendesain maka di bangunlah desain jersey 3D menggunakan alternatif berbasis website .

Design Jersey 3D menjadi salah satu alternatif program untuk mendesign yang dimengerti, baik pelajar, mahasiswa maupun pekerja. Salah satu contoh yang menunjukkan bahwa olahraga tim mulai menjadi gaya hidup adalah mulai banyak dibuatnya sarana olahraga sperti lapang futsal , lapang voli , lapang sepak bola , dan sebagainya.

Beberapa Pecinta olahraga tim banyak yang ingin mendisign jersey (baju tim nya) sendiri tetapi bagi para pemula terkadang menemui beberapa kesulitan dalam medesign dan menentukan pilihan warna atau corak untuk mendesign jersey yang diinginkannya. Aplikasi ini dibuat untuk memberikan gambaran mengenai proses mendesign dengan beberapa pilihan komponen yang bisa dipilih oleh user dengan keselurahan komponen yang dipilih. Dan user bisa membangun design yang diinginkan di aplikasi ini dengan menggunakan fitur yang di sediakan oleh aplikasi ini. Hasil dari penelitian tugas akhir ini adalah berhasil menampilkan bentuk jadi jersey yang dirakit dari design yang dipilih user / user dapat membangun design nya sendiri dangan memanfaatkan fitur yang disediakan, dan fitur ini memudahkan user dapat mendesign nya jersey yang diingingkannya.

Karena calon pembeli sulit menentukan waktu untuk hadir atau datang ke workshop usbeck dan ketika calon pembeli datang ke workshop usbeck terlalu banyak permintaan dalam penyelesaian untuk desain jersey yang diinginkan sehingga memakan waktu begitu banyak dan menimbulkan ke terlambatan atau waktu molor dalam pengerjaan, karena operator di workshop usbeck hanya satu orang yang menjalankan dan menerima pemesanan dan request desain yang di minta pelanggan, maka dari itu di bangunlah sebuah sistem desain jersey berbasis website 3D agar calon pembeli dapat melakukan desain jersey secara indvidual dan meminimalisir waktu molor yang terjadi di usbeck itu sendiri..

Teknologi website pada saat ini sudah memasuki era *web* 3D dimana teknologi web tersebut sudah mendukung adanya multimedia dan salah satunya objek 3D. Dengan adanya web 3D dapat dimanfaatkan sebagai media visualisasi model dalam bentuk 3D.[4] Web tiga dimensi (3D) adalah solusi terbaik yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah di atas. Web 3D adalah sebuah aplikasi yang memberikan kemampuan pada sebuah Website untuk membuat sebuah tampilan objek tiga dimensi sehingga pengguna dapat melihat interface serta menu yang disajikan dalam bentuk tiga dimensi.[4] Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk membangun Web 3D adalah WebGL.

WebGL singkatan dari (Web-based Graphics Library) merupakan Platform Application Programming Interfaces (APIs) library grafis 3D yang memungkinkan browser internet untuk membuat adegan 3D dengan cara sederhana dan efisien. WebGL pertama kali diperkenalkan oleh Vladimir Vukicevic seorang software engineer pada tahun 2007, dan pada tahun 2009 WebGL dijadikan standar web yang mulai dikembangkan oleh Khronos Group bersama Opera, dan mulai diikuti oleh Google (Chrome), Mozilla (Firefox), Apple (Safari), dan 3D developers lainnya. WebGL memiliki pendekatan client-based rendering dimana unsur-unsur yang membuat bagian dari adegan (scene) 3D biasanya download dari server, namun semua proses yang diperlukan untuk mendapatkan gambar dilakukan secara local

menggunakan hardware grafis klien. WebGL merupakan standar baru untuk grafis 3D di Web .[1]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan maka permasalahan-permasalahan yang muncul dalam penelitian ini yaitu:

Bagaimana membangun suatu aplikasi multimedia 3D desain jersey pada halaman situs.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan Membangun Aplikasi Desain Jersey Berbasis website 3D, yaitu:

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu Simulasi desain jersey 3D menggunakan *framework webgl* dan *library three.js* berbasis website.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Memudahkan calon pembeli untuk mendesain sendiri jersey sepak bola dan futsal yang diinginkan
2. Memberikan informasi beberapa bentuk model baju dan jenis-jenis bagian jersey sepak bola dan futsal apa aja yang tersedia di toko usbeck.
3. Meminimalisir melorotnya waktu pemesanan di toko usbeck.

1.4 Batasan Masalah

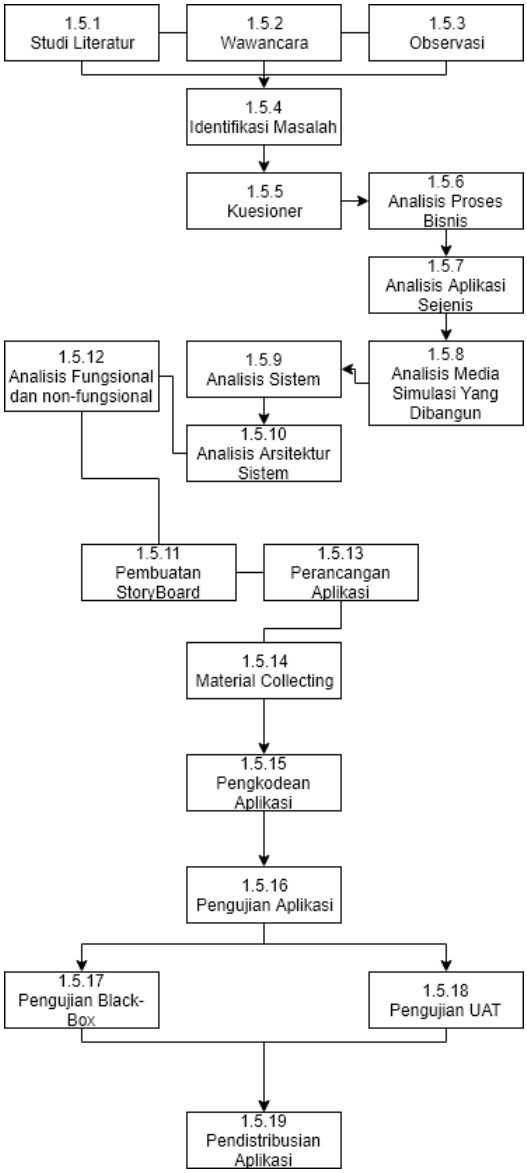
Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Sistem yang dibangun hanya untuk toko Usbeck
2. Aplikasi berbasis website
3. Konten website berbentuk 3D
4. Komponen – komponen bahan yang dipilih berdasarkan bahan yang tersedia di toko Usbec

5. Menggunakan metode *Object Oriented Analysis Design* (OOAD) dengan *tool Unifed Modelling Language* (UML)
6. Apliasi yang dibangun menggunakan *framework WebGL* dan *Library three.js*

1.5 Metodologi Penelitian

Tahapan metode penelitian atau alur penelitian yang di lakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam gambar 1.1:



Gambar 1.1 Alur Metodologi Penelitian

1.5.1 Studi literatur

Data didapatkan dari sumber-sumber tulisan, seperti jurnal-jurnal elektronik, buku-buku dan artikel-artikel digital, serta sumber-sumber tak tertulis yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi.

1.5.2 Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang bersangkutan dengan permasalahan yang sedang diteliti, sehingga data yang diambil berdasarkan rangkuman sendiri.

Wawancara yang dilakukan adalah untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan di Usbeck. Narasumber yang diwawancarai Ragil Haryono selaku oprator dan salah satu *owner* Usbeck.

1.5.3 Observasi

Data didapatkan dari hasil mengamati dan atau pun ikut berperan langsung dengan lingkungan penelitian, sehingga data yang didapat berdasarkan hasil pengamatan dilapangan.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melihat langsung kegiatan pembuatan Jersey. Pengamatan meliputi kegiatan Pemilihan bahan, penjualan produk Jersey , pembangunan desain, dan diskusi antara calon pembeli dan pemilik toko.

1.5.4 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang timbul dari hasil observasi ke workshop, wawancara kepada pemesan atau pembeli.

1.5.5 Kuesioner

Data didapatkan dari kuesioner yang disebarkan ke Customer yang berada di bandung dan pengguna di tempat penelitian, sehingga data yang didapat berdasarkan hasil perhitungan dari kuesioner yang ada. Metode perhitungan yang digunakan untuk data kuisioner ialah metode skala likert.

1.5.6 Analisis Proses Bisnis

Analisis Proses Bisnis adalah tahap menganalisa proses kegiatan penjualan jersey di Usbeck.

1.5.7 Analisis Aplikasi Sejenis

Analisis Aplikasi Sejenis adalah tahap menganalisa aplikasi yang sama dengan pembangunan aplikasi media yang sama bertujuan untuk meningkatkan hasil dari penelitian yang sedang dilakukan.

1.5.8 Analisis Media Simuliasi yang dibangun

Analisis media simulasi yang dibangun adalah tahap menganalisa komponen apa saja yang akan di masukan kedalam aplikasi yang di bangun, lalu menganalisa metode yang di gunakan dalam aplikasi interaktif.

1.5.9 Analisis sistem

Analisis system ialah penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai bagian komponennya dengan maksud agar bisa mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam masalah atau hambatan yang timbul pada sistem sehingga nantinya bisa dilakukan penanggulangan, perbaikan dan juga pengembangan.

1.5.10 Analisis Arsitektur sistem

Analisis Arsitektur sistem adalah tahap menganalisa arsitektur-arsitektur yang harus ada dalam pembangunan aplikasi sistem.

1.5.11 Analisis Fungsional dan Non-Fungsional

Analisis *Fungsional* dan *Non-Fungsuinal* adalah tahap menganalisa kebutuhan sistem dari segi *fungsional* maupun *non-fungsional*.

1.5.12 Pembuatan *Story Board*

Tahap ini adalah alat bantu untuk perancangan antarmuka media aplikasi, yang mendeklarasikan keseluruhan dari aplikasi kasi yang dibangun .

1.5.13 Perancangan Aplikasi

Tahap ini adalah tahap untuk merancang atau men-*design* sistem dan antarmuka.

1.5.14 *Material Collecting*

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan-bahan seperti gambar, audio, dll yang akan di masukan kedalam aplikasi.

1.5.15 Pengkodean Aplikasi

Tahap ini adalah tahap pembuatan aplikasi berdasarkan antar muka yang sudah di rancang.

1.5.16 Pengujian Aplikasi

Pengujian di lakukan setelah aplikasi jadi dan siap untuk di implementasikan di website Usbeck.

1.5.17 Pengujian *Black-Box*

Pengujian terhadap fungsional-fungsional yang ada pada aplikasi yang di buat.

1.5.18 Pengujian UAT

Pengujian terhadap pengguna aplikasi untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan sebagai bukti bahwa software yang telah di bangun telah diterima oleh pengguna

1.5.19 Pendistribusian Aplikasi

Penerapan simulasi multimedia 3D diwebsite Usbeck dimana aplikasi di *upload* ke *server*, agar bisa di akses pada *client server*.

1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan hal-hal yang terkait dilatar belakang masalah, rumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan dari penelitian, batasan masalah, serta metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu tinjauan umum tempat penelitian dan landasan teori. Tinjauan umum tempat penelitian berisi tentang sejarah singkat, visi, dan misi, sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis sistem dalam membangun aplikasi yang terdiri dari analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aplikasi sejenis dan analisis aplikasi yang dibangun. Selain itu terdapat perancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun sesuai hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pemograman, kemudian dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan secara efektif sesuai yang diinginkan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari semua yang telah dikerjakan serta saran yang dapat diberikan untuk proses pengembangan perangkat lunak ini agar lebih baik dengan tambahan-tambahan dari saran yang telah diberi