

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan industri gim mendorong kebutuhan terhadap aset visual tiga dimensi 3D assets yang mampu membangun lingkungan permainan secara realistis dan imersif. Aset 3D berperan sebagai komponen visual yang menyusun dunia digital, sehingga proses pemodelannya memerlukan ketelitian serta pemilihan perangkat kerja yang tepat. Blender menjadi salah satu perangkat lunak pemodelan 3D yang banyak digunakan karena menyediakan fitur lengkap untuk menghasilkan objek digital yang detail dan dapat diintegrasikan ke berbagai media interaktif. Sejalan dengan itu, pembuatan aset 3D dipahami sebagai bagian penting dalam pengembangan media digital seperti animasi dan gim [1]

Penelitian ini berangkat dari sebuah proyek game berjudul LiveScream yang dikembangkan oleh Phantasma Projekx dan sebelumnya dipresentasikan dalam kegiatan Gelar Karya Mahasiswa (GKM) sebagai ajang pameran karya mahasiswa. Meskipun GKM bukan merupakan kegiatan wajib dalam penyusunan tugas akhir, penulis memilih proyek LiveScream untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi penelitian skripsi. Game LiveScream dikembangkan sebagai produk playable penuh dengan tema eksplorasi horor, di mana pemain menelusuri area pemukiman lama yang sunyi dan ditinggalkan. Dalam konteks tersebut, lingkungan permainan memegang peran penting dalam membangun suasana, sehingga dibutuhkan aset 3D berupa props seperti furnitur usang, perlengkapan ruangan, dan objek-objek lingkungan lainnya. Aset-aset tersebut dirancang untuk membentuk atmosfer visual yang konsisten dan realistis, agar mampu mendukung pengalaman bermain yang imersif serta berfungsi sebagai bagian dari struktur lingkungan permainan yang dapat dikenali oleh pemain.

Dalam proses produksi aset game, dibutuhkan alur kerja yang sistematis agar setiap tahap—mulai dari perancangan bentuk, pemodelan, pemberian tekstur,

hingga penyesuaian untuk kebutuhan game engine—dapat dilakukan secara efektif. Pengelolaan aset 3D memerlukan struktur kerja yang terorganisasi agar produk digital yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan standar penggunaan [2]. Meskipun tersedia berbagai aset props yang dapat diperoleh secara daring melalui marketplace atau situs penyedia aset, penggunaan aset instan sering kali menimbulkan permasalahan seperti ketidaksesuaian gaya visual, perbedaan skala, keterbatasan fleksibilitas modifikasi, serta kurangnya kontrol terhadap struktur topologi mesh. Oleh karena itu, dalam penelitian ini proses pemodelan dilakukan secara mandiri untuk memastikan konsistensi gaya visual, optimalisasi teknis sesuai kebutuhan game, serta orisinalitas karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.

Dalam proses pembuatan aset 3D untuk game *LiveScream*, teknik pemodelan menjadi aspek penting yang menentukan kualitas visual dan kesiapan aset untuk digunakan dalam game engine. Teknik pemodelan berbasis poligon digunakan karena mampu menghasilkan bentuk objek yang terstruktur, fleksibel, dan efisien untuk kebutuhan permainan. Melalui pengaturan titik (vertex), garis (edge), dan bidang (face), teknik ini memungkinkan pembuatan aset props dengan detail yang cukup tanpa membebani performa sistem. Oleh karena itu, pemilihan teknik pemodelan poligon menjadi bagian dari pendekatan teknis dalam perancangan aset 3D agar sesuai dengan kebutuhan visual dan fungsional game.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembuatan aset 3D berupa props menggunakan aplikasi Blender untuk mendukung kebutuhan visual dalam game *LiveScream*. Melalui penerapan proses produksi yang sistematis, penelitian ini diharapkan menghasilkan aset yang orisinal, realistis, dan sesuai dengan konteks permainan, sehingga dapat meningkatkan kualitas lingkungan visual sekaligus menjadi referensi bagi pengembang gim maupun desainer aset 3D.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana penerapan teknik pemodelan 3D, khususnya polygonal modeling, dalam menghasilkan props yang sesuai dengan kebutuhan lingkungan permainan?
2. Bagaimana penerapan evaluasi hasil akhir aset 3D yang dibuat dan ditinjau dari aspek visual beserta kesesuaiannya sebagai elemen lingkungan pada game LiveScream?

1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan serta pembuatan aset 3D pada game ini dibuat suatu batasan masalah agar persoalan yang di hadapi lebih terarah serta tidak menyimpang terlalu jauh. Adapun batasan masalahnya adalah:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembuatan aset 3D berupa props, yang digunakan sebagai elemen lingkungan pada game Livescream.
2. Proses pembuatan aset 3D dilakukan menggunakan aplikasi Blender, dengan penerapan teknik pemodelan berbasis polygonal modeling.
3. Pembahasan difokuskan pada tahapan perancangan konsep, pemodelan 3D, serta penerapan material dan tekstur pada aset 3D.
4. Proses integrasi aset ke dalam *game engine* Unity tidak dijelaskan secara teknis, dan hanya dibatasi pada persiapan ekspor aset ke dalam format FBX saja.
5. Penelitian ini tidak membahas pengaturan pencahayaan (*lighting*), animasi, desain karakter maupun aspek teknis pemrograman dan gameplay dalam game engine Unity.
6. Evaluasi hasil akhir aset 3D dilakukan melalui pengujian secara deskriptif menggunakan skala Likert, berdasarkan penilaian responden pada project game LiveScream.
7. Responden dalam pengujian dibatasi pada empat ahli yang memiliki pemahaman terhadap aset 3D dan lingkungan permainan pada Game Livescream.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari “Perancangan dan Pembuatan Aset 3D pada Game LiveScream menggunakan APK Blender” adalah:

1. Mendeskripsikan proses perancangan dan pemodelan aset 3D berbasis polygonal modeling dalam pembuatan props yang mendukung kebutuhan visual lingkungan permainan game LiveScream menggunakan aplikasi Blender.
2. Mengetahui tingkat kesesuaian hasil akhir aset 3D sebagai elemen lingkungan permainan berdasarkan hasil evaluasi pengujian menggunakan Skala Likert.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang tertulis penulis lakukan antara lain adalah:

Manfaat Praktis:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran praktis mengenai proses pembuatan aset 3D props yang dapat digunakan sebagai elemen lingkungan dalam pengembangan game.
2. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi pengembang game atau desainer 3D dalam menghasilkan aset yang sesuai dengan kebutuhan visual permainan.

Manfaat Akademis:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, khususnya pada bidang Teknologi Informasi dan desain game, dalam memahami proses perancangan dan pembuatan aset 3D berupa props menggunakan aplikasi Blender.
2. penelitian ini dapat menambah wawasan terkait penerapan teknik pemodelan 3D berbasis polygonal modeling dalam konteks akademik.

3. Menjadi bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya terkait pembuatan *props* atau lingkungan 3D menggunakan Blender.

1.6 Sistematika Kepenulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai isi dan alur pembahasan pada setiap bab. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas landasan teori yang berkaitan dengan aset 3D, *props* dalam game, pemodelan 3D, teknik polygonal modeling, serta perangkat lunak Blender yang digunakan dalam proses pembuatan aset 3D.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan, meliputi metode pengumpulan data, menganalisa kebutuhan, serta penjabaran metode perancangan aset 3D pada Game *LiveScream*

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan hasil pembuatan aset 3D berupa *props* pada game *LiveScream* serta pembahasan hasil evaluasi pengujian berdasarkan kuesioner Skala Likert yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan penelitian pada masa yang akan datang