

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Situasi kehidupan dewasa ini sudah semakin kompleks. Kompleksitas kehidupan seolah-olah telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat, sebagian situasi kehidupan bergeser atau bahkan mungkin hilang sama sekali karena digantikan oleh pola kehidupan yang baru. Kencenderungan yang muncul dewasa ini, ditunjang oleh laju perkembangan teknologi dan arus kehidupan global yang sulit atau tidak mungkin dibendung, mengisyaratkan bahwa manusia akan semakin didesak kearah kehidupan yang sangat *kompetitif*.

Penemuan teknologi informasi berkembang dalam skala massal. Teknologi telah mengubah bentuk masyarakat, dari masyarakat dunia lokal menjadi masyarakat dunia global. Sebuah dunia yang sangat transparan terhadap perkembangan informasi, transportasi, serta yang begitu cepat dan begitu besar mempengaruhi peradaban umat manusia, sehingga dunia dijuluki sebagai *the big village*, yaitu sebuah desa besar, dimana masyarakat yang saling kenal dan saling menyapa satu dengan yang lainnya.

Video game sangat mudah diakses karena dapat dimainkan di rumah, warung internet dan gadget. Hal ini menunjukkan bahwa industri video game sedang mengalami kemajuan yang pesat, ditambah dengan adanya akses online yang bisa mempertemukan antar pemain game di seluruh dunia, dengan kategori game yang bermacam-macam. Seperti kategory aksi-*shooting*, strategi, *fighting*, *adventure*, dan *puzzle* yang bisa dimainkan lewat computer, laptop, *smartphone* maupun *playstation*

Sekarang ini *game* merupakan salah satu kegiatan yang sangat digemari oleh banyak orang, dari anak kecil hingga orang dewasa. Banyak cara dalam bermain *game*, antara lain menggunakan konsol, komputer, *smarthphone* dan banyak lainnya. Namun kebanyakan diantaranya pemain dalam bermain *game* tidak terlalu banyak melakukan gerakan dan rata-rata pemain dalam bermain *game* menghabiskan waktu berjam-jam lamanya. Dengan waktu bermain yang

lama tersebut dan tanpa adanya banyak pergerakan tubuh dapat menyebabkan efek buruk terhadap tubuh pemain tersebut. Oleh karena itu adanya teknologi baru dalam bermain *game* yaitu menggunakan kamera kinect. Dengan menggunakan kamera kinect di dunia *game* maka dapat menjadi pengalaman baru untuk bermain *game*. Karena kamera kinect menggunakan tubuh pemain sebagai kontrollernya sehingga *game* yang menggunakan kamera kinect mengharuskan pemain untuk menggerakkan tubuhnya secara penuh agar bisa bermain. Sehingga bermain menggunakan kamera kinect bisa lebih menyehatkan daripada dengan cara bermain yang lainnya. [2]

Kamera kinect digunakan dengan cara mengambil video secara *real-time* lalu mengubahnya dalam bentuk input untuk mengontrol sebuah *game*. Cara tersebut bisa juga didefinisikan sebagai *motion capture*. *Motion capture* yang digunakan dalam kamera kinect disebut *marker-less motion capture* yaitu langsung mengambil sampel gerakan dari tubuh pemain tanpa melalui alat yang digunakan pada pemain.

Kamera kinect memiliki sebuah kamera RGB, sensor kedalaman sehingga dapat menangkap pengenalan 3D pada seluruh tubuh dengan menggunakan *skeletal tracking*. *Skeletal tracking* yaitu menangkap bentuk tubuh pemain lalu mengubahnya dalam bentuk tulang dengan memanfaatkan pergerakan dari tiap-tiap sendi dalam tubuh dan dikonversikan ke dalam input *game*. Sensor kedalaman terdiri dari sensor *infrared* dan sensor *monochrome CMOS* yang bekerja sama untuk dapat melihat ruangan atau area dalam bentuk 3D tanpa mempedulikan kondisi cahaya.

Game yang dibuat yaitu *game boxing simulator*. Dengan adanya *game* ini dapat mencoba pengalaman olahraga *boxing* dan juga dapat berlatih *boxing* supaya dapat menguasai teknik-teknik dalam olahraga *boxing*. Serta dapat dilakukan dimana saja tanpa harus mempunyai atau memakai alat tinju apapun dan tanpa perlu adanya ring atau tempat tinju sungguhan. Sehingga ilmu yang didapat dalam bermain bisa langsung dapat diaplikasikan ke dalam dunia nyata. Animasi dalam *Game* sangat penting terutama komponen komponennya dan cara pembuatannya yaitu aplikasi pembuatan animasi atau gambar dalam *game*

sangat banyak salah satunya aplikasi Autodesk maya 3D, Aplikasi Autodesk maya itu sendiri adalah sebuah perangkat lunak grafika 3D yang digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model cetak 3D, aplikasi 3D interaktif, dan permainan video. Didalam sebuah *game boxing* yang dibutuhkan yang pertama arena pertarungan atau disebut juga ring tinju dengan ukuran yang sama persis dengan dunia nyata, dan butuh dua pemain, pemain A dan B dengan salah satunya full animasi dengan animasi pukulan *jap, straight, Hook, uppercut, croos, long Hook* dan lain lain. Jika ada teknik pukulan pasti ada teknik menghindar antara lain animasi *Elbow Block, Slipping, Weaving, dan Ducking*. *Game* ini dibuat menggunakan *game engine Unity 3D* dan digabungkan dengan *kinect SDK*.

Kamera *kinect* mempunyai jarak-jarak optimal dalam penggunaannya. Serta memiliki sudut tertentu untuk dapat mendeteksi objek yang diinginkan supaya dalam berjalan dengan maksimal. [3]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana realisasi Metode *Sculpt UV* untuk animasi simulator *game boxing*?
2. Bagaimana *optimasi Sculpt UV* pada *game boxing simulator* ?
3. Bagaimana menentukan x,y,z pada model animasi 3D?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Atas dasar masalah yang ditulis dalam perumusan masalah diatas, maka tujuan penulisan skripsi sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui *design* animasi pada aplikasi Autodesk Maya.
2. Untuk mengetahui *include* animasi ke unity 3D.
3. Untuk mengetahui implementasi pembuatan animasi pada Autodesk Maya.

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari perancangan alat ini adalah:

1. Dapat mengetahui design animasi pada aplikasi Autodesk Maya
2. Dapat mengetahui include animasi ke unity 3D.
3. Dapat mengetahui implementasi pembuatan animasi pada Autodesk Maya.

1.4 Batasan Masalah

Agar penyelesaian masalah dari penelitian ini tidak terlalu luas, maka dilakukan batasan masalah sebagai berikut:

1. *Pembuatan Model 3D untuk karakter boxing.*
2. Pembuatan animasi menggunakan Aplikasi *Autodesk Maya* 2015.
3. Proses Pembuatan Model 3D meliputi *Modeling, Texturing, Rigging.*

1.5 Metodologi Penulisan

Metodologi pengerjaan skripsi yang digunakan untuk mengoptimalkan waktu pengerjaan skripsi memiliki 5 tahap utama. Kelima tahap tersebut antara lain: tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap pengumpulan, tahap analisa dan pengolahan data, kelima yaitu tahap pemecahan masalah.

1.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan rangkaian kegiatan sebelum memulai perencanaan, Dalam tahap ini dilakukan penyusunan dan perencanaan hal-hal penting sebagai upaya untuk mengefektifitaskan kerja dan waktu. Tahap persiapan ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut: menentukan judul skripsi, penyusunan proposal skripsi, melakukan studi pustaka untuk menentukan garis besar pengerjaan skripsi, dan menentukan kebutuhan data. Perencanaan jadwal pembuatan rancangan skripsi diatas harus dilakukan secara cermat dan teliti untuk mengoptimalkan tahap pengumpulan data.

1.5.2 Tahap Perancangan

Tahap ini merupakan tahapan setelah proposal skripsi disetujui, yaitu berupa perancangan alat dan sistem skripsi, sistem tersebut dirancang berdasarkan tahap persiapan yang telah disusun. dalam tahap memberikan gambaran mengenai penyusunan laporan skripsi.

1.5.3 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu sebagai berikut: Metode Literatur, yaitu mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengolah data tertulis serta metode kerja yang digunakan, Metode Observasi yang dilakukan dengan tujuan untuk dapat mengetahui kondisi nyata di lapangan sehingga dapat diperoleh gambaran-gambaran sebagai pertimbangan dalam perencanaan desain struktur. Pengumpulan data dilakukan setelah perancangan sistem selesai yang diperoleh dari hasil uji coba perancangan sistem.

1.5.4 Analisa dan Pengolahan Data

Analisa dan pengolahan data dilakukan berdasarkan data-data yang dibutuhkan, selanjutnya dikelompokkan sesuai identifikasi tujuan permasalahan, sehingga diperoleh analisa pemecahan yang efektif dan terarah.

1.5.5 Pemecahan Masalah

Apabila hasil-hasil dari analisa dan pengolahan data sudah diperoleh, maka tahap pemecahan masalah dapat dilaksanakan, dengan tujuan mengetahui sejauh mana konstruksi yang sebenarnya di lapangan dan diproyeksikan terhadap kondisi nyata berdasarkan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran ringkas mengenai isi laporan tugas akhir serta untuk mempermudah pemahaman penelitian yang dilakukan, maka laporan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab antara lain:

a. Bab I: Pendahuluan.

Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

b. Bab II: Teori Penunjang.

Bab ini menjelaskan mengenai dasar-dasar teori mengenai teori penunjang skripsi.

c. Bab III: Perancangan Sistem.

Bab ini berisi alur perancangan suatu sistem sampai alat dan sistem dapat berjalan sesuai perintah dan dapat digunakan.

d. Bab IV: Implementasi dan Uji Coba.

Bab ini berisi tentang analisa sistem baik dari segi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Serta berisi tentang pembahasan, implementasi dan pengujian alat.

e. Bab V : Penutup.

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang terdapat dalam skripsi.

