

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Dalam kehidupan modern manusia tidak dapat dipisahkan dari olahraga, baik sebagai arena adu prestasi maupun sebagai kebutuhan untuk menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Olahraga mempunyai peranan yang penting dalam kehidupan manusia. Melalui olahraga dapat dibentuk manusia yang sehat jasmani, rohani serta mempunyai kepribadian, disiplin, sportifitas yang tinggi sehingga pada akhirnya akan terbentuk manusia yang berkualitas. Suatu kenyataan yang bisa diamati dalam dunia olahraga, menunjukkan kecenderungan adanya peningkatan prestasi olahraga yang pesat dari waktu ke waktu baik ditingkat daerah, nasional maupun internasional. Hal ini dapat dilihat dari pemecahan-pemecahan rekor yang terus dilakukan pada cabang olahraga tertentu, penampilan teknik yang efektif dan efisien dengan ditunjang oleh kondisi fisik yang baik.

Dengan adanya kecendrungan prestasi yang meningkat, maka untuk berpartisipasi dan bertujuan lebih meningkatkan peminat yang menyukai olahraga ini penulis memberikan cara atau teknik gerakan-gerakan tolak peluru, lempar lembing, atau lempar cakram.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memungkinkan kita saat ini untuk dapat membuat suatu hal menjadi terlihat lebih nyata. Dengan teknologi 3D suatu objek dapat dilihat dari berbagai arah bukan hanya sekedar gambar yang hanya dapat dilihat dari 2 arah. Salah satu *software* yang dapat mengolah objek 3D adalah Blender. Suatu *software open source* yang mampu membuat objek 3D, *animasi*, dan juga pembuatan *game logic* dengan berbagai kemampuan yang tidak kalah dengan *software komersil*

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian dalam latar belakang diatas maka dapat diambil perumusan permasalahannya adalah bagaimana merancang sebuah *aplikasi* tata cara teknik gerakan-gerakan tolak peluru, lempar lembing, atau lempar cakram secara 3D dengan memanfaatkan sistem yang akan dirancang meliputi:

1. Teknik gerakan-gerakan tolak peluru, lempar lembing, atau lempar cakram.
2. *Animasi* gerakan lempar pada olahraga atletik secara 3D disertai teks dan suara.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya kegiatan ini adalah untuk:

1. Merancang *aplikasi* 3D sebagai petunjuk gerakan lempar pada olahraga atletik
2. Membuat objek 3D, *animasi*, dan *game engine* menggunakan Blender.

## 1.4 Pembatasan Masalah

Hasil yang dicapai akan optimal jika tugas akhir ini membatasi permasalahan. Permasalahan yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan *aplikasi* gerakan atletik ini hanya untuk gerakan lempar tolak peluru, lempar lembing, dan lempar cakram.
2. *Software* 3D yang digunakan dalam pembuatan *aplikasi* ini yaitu menggunakan *software open source* Blender.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa elektro, dapat memahami pembuatan objek 3D, *game logic* dan animasi menggunakan Blender .
2. Bagi Dosen, dapat dijadikan sebagai media untuk penelitian dengan skala yang lebih besar lagi.

3. Bagi Masyarakat, dapat dijadikan sebagai media belajar cara melakukan gerakan-gerakan atletik khususnya gerakan tolak peluru, lempar lembing, dan lempar cakram.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1. Perencanaan

Bagian ini berisi paparan tentang sistem dan desain yang akan dibuat yaitu sebuah aplikasi gerakan atletik lempar pada olahraga atletik secara 3D.

### 2. Studi literatur

Studi literatur adalah dengan mencari dan mengumpulkan bahan atau referensi yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir yang dikerjakan tersebut baik berupa buku-buku, jurnal-jurnal, maupun internet dan juga dari sumber lainnya yang mendukung dalam perancangan sistem didasarkan pada landasan teori yang ada..

### 3. Pengumpulan data meliputi:

- a. Pengumpulan data tata cara gerakan atletik melempar.
- b. Pengumpulan data tentang objek-objek 3D yang diperlukan.

### 4. Perancangan aplikasi

Perancangan yang dilakukan antara lain mengenai pembuatan objek 3D dan juga animasi gerakan yang akan digunakan dalam gerakan atletik melempar, Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan software-software sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi yang digunakan yaitu Windows 7 Ultimate sebagai program induk dalam komputer untuk mengakses *software-software* yang akan digunakan.
- b. Blender adalah sebuah *software* animasi 3D open source yang akan digunakan sebagai *software* utama perancangan objek 3D, *animasi* dan *game logic*.

- c. *Make Human* adalah sebuah *software* pendukung yang digunakan untuk membuat objek manusia yang nantinya diolah dalam *Blender*.
- d. *Adobe Photoshop* adalah *software* pendukung untuk *editing* gambar yang akan ditempelkan pada objek-objek *Blender*.
- e. *WavePad Sound Editor* adalah *software* pendukung untuk pengolahan suara yang akan dipasangkan dalam program.

1. Pembuatan aplikasi meliputi:

- a. Menempatkan model *animasi* dan objek-objek lain.
- b. Menempatkan *armature* sebagai pedoman gerakan yang benar.
- c. Membuat *game logic*.

2. Pengujian sistem meliputi :

Pengujian aplikasi ini nantinya dilakukan setelah program ini dijadikan file yang telah dapat berjalan sendiri tanpa menggunakan *Blender*. Pengujian yang dilakukan meliputi masalah pergerakan *armature*, gerakan animasi yang sesuai gerakan lempar pada olahraga atletik, penggunaan *game logic* pada program dan link-link gerakan pada gerakan lempar olahraga atletik.

3. Analisa data

Analisa yang dilakukan dari pengujian sistem.

4. Pengambilan kesimpulan

Pengambilan kesimpulan dilakukan dengan melihat hasil dari pengujian sistem yang telah dilakukan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima bab dengan pokok bahasan tiap bab adalah :

### BAB I Pendahuluan

Bab I merupakan deskripsi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## BAB II Tinjauan Pustaka

Bab II berisi tentang telaah pustaka serta pengertian dan penjelasan mengenai *opensource*, pengertian animasi 3D, *Blender*, dan gerakan atletik lempar.

## BAB III Metode Penelitian

Bab III berisi tentang waktu penelitian serta uraian tentang rencana perancangan aplikasi gerakan atletik lempar secara 3D menggunakan Blender meliputi model yang akan digunakan dan bentuk aplikasinya yang dilengkapi dengan flowchart.

## BAB IV Pengujian dan Pembahasan Sistem

Bab IV berisi tentang hasil dari penelitian yang dilakukan serta pengujian dari sistem yang telah dibuat beserta analisisnya.

## BAB V Penutup

Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh selama dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.