

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Paru – paru adalah organ pada sistem pernapasan dan berhubungan dengan sistem peredaran darah ( sirkulasi udara). Fungsinya adalah menukar oksigen dari udara dengan karbon oksida yang ada pada di dalam darah manusia. Pada dasarnya paru – paru bagian kiri orang dewasa dan anak anak memiliki berat yang berbeda. Paru – paru orang dewasa memiliki berat sekitar 325-550 gram dan paru – paru kanan memiliki berat sekitar 375 – 600 gram. Paru – paru kiri terdiri dari dua bagian yaitu ( lobus ), sedangkan yang kanan memiliki tiga bagian ( lobus ). Maka dari itu paru – paru bagian kanan memiliki ukuran dan berat yang berbeda dan besar.

Di dalam paru – paru manusia terdapat banyak bagian yang sulit di pelajari dengan mata telanjang, contohnya pada bagian paru – paru kanan dan kiri memiliki tiga bagian dan yang kiri hanya memiliki dua bagian. Tentunya bagi masyarakat umum dan khususnya bagi siswa yang sedang belajar ilmu biologi dan ingin mempelajari paru – paru serta bagianya, tidak lah mudah untuk mempelajarinya , tanpa rekayasa bentuk dan fungsi pada setiap bagian dalam paru – paru tersebut. Karena siswa tidak mungkin mempelajari paru – paru dan bagianya secara langsung. Bagaimana jika kita dapat mempelajari paru – paru dan bagian fungsinya dalamnya dengan mudah ? tentunya sangat mengasikkan dan mempermudah kita untuk mempelajarinya. Siswa yang ingin mempelajari organ tubuh manusia pun

dapat lebih ber antusias untuk mempelajarinya, karena mempelajari organ tubuh manusia terasa mudah dan tidak membosankan.

Oleh sebab itu pada pelajaran biologi siswa sangat memerlukan gambar, video dan animasi untuk memudahkan dan dapat memahaminya dengan lebih baik. Di samping itu dapat meningkatkan pengetahuan yang lebih jauh lagi mengenai paru – paru pada siswa SMP. Karena hal ini maka penulis akan membuat karya ilmiah yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pada siswa SMP khususnya yang mendapatkan mata pelajaran ilmu biologi, agar pembelajaran dan informasi pada bagian organ tubuh ini dapat disajikan dengan jelas, dan lebih mudah di pahami. Dengan menerapkan sebuah perbandingan dalam proses produksi animasi dengan tools AE Script dengan keyframe secara manual, yang nantinya penulis akan mengoptimalkan tools AE Script tersebut untuk dapat di implementasikan dalam pembuatan media pembelajaran.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas maka dapat disimpulkan sebuah rumusan masalah yaitu : “Seberapa optimal penggunaan after effect script pada animasi video pembelajaran paru - paru”.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam penyusunan karya ilmiah ini, agar pembahasan tidak melebar dan memudahkan dalam penyelesaian karya ilmiah, maka akan dibatasi pada beberapa hal berikut ini :

1. Media pembelajaran yang dibuat adalah animasi 2D dan *Motion Graphic*.
2. Media Pembelajaran 2D berjudul "Tour Ke Paru - Paru".
3. Beberapa animasi dibuat dengan mengoptimalkan AE Script dimana *Script* pada AE tidak *flexible* seperti keyframe sehingga tidak semua animation dapat menggunakan script.
4. Media Pembelajaran "Tour ke paru - paru", akan di implementasikan khusus pada mata pelajaran biologi di SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
5. Video Pembelajaran ini yang berjudul "Tour ke paru - paru" berdurasi 9 menit.
6. Software yang di gunakan adalah Adobe After Effect CC 2019.
7. Software yang di gunakan adalah Adobe Illustrator CC 2019.
8. Software yang di gunakan adalah Adobe Character Animator CC 2019.
9. Software yang di gunakan adalah Adobe Premiere Pro CC 2019.
10. Software yang di gunakan adalah Adobe Media Encoder CC 2019.
11. Software yang di gunakan adalah Adobe Audition CC 2019.

#### 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penulisan karya ilmiah ini adalah memberikan kemudahan kepada para siswa khususnya SMP untuk mempelajari bagian dalam paru - paru dengan mudah dan menyenangkan. Di samping itu juga memberikan kemudahan

kepada para guru maupun pengajar untuk meminta siswa tetap mempelajari materi yang disampaikan dimanapun dan kapanpun.

Tujuan dari penulisan karya ilmiah ini adalah menerapkan multimedia pada video pembelajaran tentang bagian dalam paru – paru pada pelajaran biologi pada siswa SMP berbasis 2D dengan mengoptimalkan After Effect Script pada pembuatannya. Beberapa tujuan lainnya yang ingin di capai adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah Media Pembelajaran berbasis 2D “Tour ke Dalam Paru - Paru”.
2. Memberikan pengetahuan dan informasi bagian dalam dan fungsi paru – paru pada tubuh manusia.
3. Membuat siswa merasa mudah memahami dan menghafal bagian dan fungsi dalam paru – paru yang benar.
4. Memajukan perkembangan media pembelajaran berbasis 2D dalam dunia medis.
5. Menjadi sarana edukasi dalam penggunaan *After Effect Script* pada penganimasian *Motion Graphic* di *After Effect*.
6. Mengoptimalkan sebuah tool yang sangat berguna untuk pekerjaan pada motion graphic di after effect.

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Penyusunan karya ilmiah ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

### **1.5.1 Bagi Peneliti**

Bagi peneliti skripsi ini dapat menambah ketelitian dalam setiap hal kecil yang dilakukan padahal yang sebenarnya mempunyai dampak besar bagi masyarakat awam, dan dapat menambah kemampuan peneliti dalam merancang dan membuat media pembelajaran Motion Graphic dengan mengoptimalkan After Effect Script pada Motion Graphic berbasis 2D.

### **1.5.2 Bagi Civitas Amikom**

Memberikan pengetahuan yang baru bagi mahasiswa dalam referensi sebuah skripsi serta menjadi sebuah rujukan penelitian bagi mahasiswa yang baru memulai penelitian.

### **1.5.3 Bagi Sekolah**

Memberikan pengetahuan lebih dalam dunia pendidikan dan edukasi untuk mengerti dan memahami fungsi dan bagian dalam organ tubuh manusia dengan mudah, efisien dan jelas, terutama bagi siswa yang mendapatkan mata pelajaran biologi.

## **1.6. Metode Penelitian**

Tahapan – tahapan yang digunakan oleh peneliti dalam metode penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Yaitu proses pengumpulan data melalui buku-buku atau tutorial dan segala referensi yang berkaitan dengan proses pembuatan media pembelajaran animasi berbasis 2D dengan mengoptimalkan AE script menggunakan Adobe After Effect yang dapat diperoleh di perpustakaan, toko buku maupun berkas dari internet.

2. Metode Observasi

Metode pengumpulan dengan cara melakukan pengamatan terhadap infografis pada dunia medis, dan presentasi motion graphic. Serta peneliti melakukan observasi ke lapangan untuk melihat bagaimana karya ilmiah ini dapat di terapkan di lapangan.

3. Metode Quisioner

Metode pengumpulan data dengan sekumpulan daftar pertanyaan kepada informasi dan pembelajaran bagi siswa guna mengukur respon dan kelayakan bagi penonton terhadap media pembelajaran yang dibuat.

4. Metode Wawancara

Peneliti menggunakan metode wawancara untuk meningkatkan serta mendukung keyakinan dan ke validasian pada pembuatan karya ilmiah ini agar data – data yang diperlukan untuk pembuatan karya ilmiah ini valid dan benar adanya langsung dari pihak yang

bersangkutan. Peneliti langsung melakukan wawancara terhadap guru yang bersangkutan maupun pihak humas dari sekolah.

#### **1.6.2 Metode Analisis**

Analisis SWOT merupakan salah satu metode untuk menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek, atau konsep bisnis yang berdasarkan faktor internal ( dalam ) dan faktor ( *external* ), dengan berdasarkan pada SWOT ( *Strength, Weakness, Opportunitie* , dan *Threats* ).

#### **1.6.3 Metode Perancangan**

Peneliti menggunakan metode perancangan dengan melakukan berbagai tahapan yaitu tahapan pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Yang nantinya akan menjadi panduan peneliti dalam merancang sebuah karya ilmiah agar dapat tersusun dan terencana sesuai konsep dan ide yang sudah di rencanakan. Tahap pra produksi meliputi, pengumpulan data, ide dan konsep, perancangan naskah, sketch dan storyboard. Tahapan produksi meliputi, animasi dan dubbing. Tahapan pasca produksi meliputi editing video.

#### **1.6.4 Metode Testing**

Dalam metode testing sangat dibutuhkan oleh peneliti untuk melihat bagaimana hasil dari proses yang sudah dilakukan. Agar nantinya pada saat tahapan implementasi hasil dari sebuah produk dapat dinikmati dan di terima oleh penonton dan masyarakat dengan hasil dan informasi yang diberikan jelas dan tidak mengacu

pada kesahalan. Dalam metode ini penulis menggunakan kuisioner terhadap 2 aspek yaitu aspek penonton dan aspek multimedia.

Dengan metode ini penulis dapat mengukur hasil dari penerapan disebuah objek yaitu di sebuah SMP dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang berkaitan apakah pantas atau tidaknya.

### 1.7. Sistematika Penulisan

Berdasarkan metode yang digunakan dalam penyusunan laporan ini maka penulis merumuskan sistematika penulisan, agar mempermudah pemahaman terhadap karya ilmiah ini. Adapun sistematika penyusunan sebagai berikut:

#### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II**

#### **LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, teori yang berkaitan dengan proses pembuatan karya ilmiah, tentang pengertian paru – paru, *Motion Graphic* dan *AE Script*, proses produksi, serta kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras dalam pembuatan karya ilmiah.

#### **BAB III**

#### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**



Dalam bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum, analisa kebutuhan sistem dan proses pra-produksi dalam pembuatan karya ilmiah “OPTIMALISASI AE SCRIPT SEBAGAI MEDIA ANIMASI BAGIAN DALAM PARU – PARU BERBASIS 2D di SMP MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA”.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil dari pembuatan *Motion Graphic* berbasis 2D dengan me-optimalkan *AE Script*. Dari proses produksi (konsep, ilustrasi objek, storyboard, animasi, dan background), pasca produksi (compositing, editing, rendering), dan tahap pembahasan mengenai kebutuhan fungsional dan media pembelajaran.

#### **BAB V PENUTUP**

Penutup berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian dan pembuatan sistem dari pembahasan skripsi.