

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Di era digital seperti sekarang hampir seluruh bidang dalam kehidupan tidak bisa lepas dari teknologi informasi, terutama teknologi multimedia sehingga membuat kehidupan manusia sekarang ini menjadi sedemikian mudah dan menyenangkan. Penggunaan teknologi multimedia yang saat ini mulai banyak ditemui yaitu model 3D yang digunakan di berbagai bidang seperti animasi, game, arsitektur, otomotif, pendidikan, dll.

Pengembangan model 3D dari sebuah objek nyata sudah banyak dilakukan terutama pada objek-objek yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari termasuk bangunan bersejarah. Indonesia memiliki banyak bangunan bersejarah salah satunya Candi Sambisari yang berada di Yogyakarta.

Candi Sambisari merupakan kelompok percandian yang terdiri dari sebuah candi induk dan tiga buah candi perwara di depannya. Candi induk menghadap ke arah barat dengan denah berbentuk bujursangkar berukuran 13,65 x 13,65 m dengan tinggi 7,5 m. Hal menarik dari candi induk adalah dijumpainya batu-batu pipih semacam umpak disepanjang selasnya. Pada sisi luar tubuh candi induk terdapat arca yakni arca Durga (sisi utara), arca Ganesa (sisi timur) dan arca Agastya (sisi selatan). Di depan candi induk terdapat 3 buah candi perwara yang berukuran 4,8 x 4,8 m (perwara sisi utara dan selatan), dan 4,9 x 4,8 m (perwara tengah). Secara keseluruhan kompleks Candi Sambisari dikelilingi oleh pagar berukuran 50 x 48 m.

Salah satu teknik yang dapat digunakan dalam membuat pemodelan 3D Candi Sambisari adalah teknik *polygon* dimana teknik *polygon* merupakan teknik pemodelan 3D yang mudah dipakai untuk pemodelan berbagai objek seperti manusia, hewan, kendaraan, bangunan, dll.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang *modelling* 3D Candi Sambisari dengan tingkat kemiripan yang hampir sama dengan aslinya ?
2. Bagaimana merancang *modelling* 3D Candi Sambisari menggunakan teknik *polygon*.
3. Bagaimana membuat *texture* untuk objek 3D Candi Sambisari ?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih fokus dan tidak terlalu melebar maka penulis membuat sebuah batasan sebagai berikut :

1. Penulis hanya membahas pembuatan *modelling* objek 3D yaitu Candi Sambisari.
2. Teknik yang digunakan dalam pembuatan *modelling* 3D Candi Sambisari ini adalah teknik *polygon*.
3. Objek yang akan dibuat sesuai dengan dasar pembuatan model, yaitu diawali dengan pembuatan *polygon* , *uv mapping*, *texturing*.
4. Proses pembuatan 3D Candi Sambisari ini tidak menggunakan ukuran yang asli.
5. Hasil akhir *modelling* 3D ini adalah *preview* bangunan Candi Sambisari.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan skripsi ini, sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program S1 Informatika pada Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Dapat menerapkan teknik *polygon* dalam pembuatan objek 3D dengan tingkat kemiripan yang hampir sama dengan aslinya.
3. Menambah pengalaman secara langsung melalui perancangan suatu proyek multimedia, khususnya *modelling* 3D.
4. Dapat menerapkan dan mempraktekkan pengetahuan yang telah didapat selama mengikuti proses pembelajaran di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Sebagai salah satu CV untuk melamar pekerjaan.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Penulis mengetahui alur pembuatan objek 3D.
2. Penulis memahami aturan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan objek 3D.
3. Sebagai referensi tambahan untuk pembuatan objek 3D.

## 1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Studi Literatur

Mencari informasi baik berupa *text* atau video yang berkaitan dengan proses pembuatan objek 3D untuk digunakan sebagai referensi dalam proses pembuatan.

#### 2. Observasi

Observasi yang dilakukan penulis adalah mendatangi Candi Sambisari untuk mengamati, mempelajari dan mengambil bentuk Candi Sambisari dan *texture* asli berupa foto dari Candi Sambisari untuk digunakan pada objek 3D.

### 1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan penulis adalah metode analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan penulis, menurut Tobar (2014) *workflow* pembuatan model 3D sebagai berikut :

1. Konsep
2. *Blueprint*
3. *Modelling*
4. *Detailing*

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini akan dibagi menjadi beberapa bagian berikut adalah susunan yang digunakan.

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai tinjauan pustaka, konsep dasar dan teori-teori yang mendukung pembahasan dalam pembuatan skripsi.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai analisa yang digunakan untuk melakukan perancangan objek 3D yang akan dibuat.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai proses dan hasil perancangan 3D *Modelling* Candi Sambisari dengan menerapkan teknik *polygon*.

### BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang didapatkan penelitian yang telah dilakukan.