

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Grafik komputer tiga dimensi (3D) merupakan suatu grafis yang menggunakan tiga titik perspektif dengan cara matematis dalam melihat suatu objek, dimana gambar tersebut dapat dilihat secara menyeluruh dan nyata. Grafik 3D sering ditemukan dalam efek film, simulasi, dan game. Saat ini juga grafik 3D juga bisa langsung di cetak menggunakan alat khusus yaitu *printer 3D*[1].

Banyak cara untuk membuat grafik 3D salah satunya dengan menggunakan *scanner* yang mampu mengambil atau menangkap bentuk 3D. Saat ini di sudah ada beberapa *scanner 3D* yang beredar dipasaran dengan harga yang bisa dikatakan cukup mahal. Beberapa alat alternative yang memungkinkan untuk melakukan pemindaian dengan harga yang lebih murah yaitu *webcam* dan *Microsoft Kinect for Xbox 360* atau biasa juga disebut dengan *Kinect*.

Pemindaian dengan menggunakan *webcam* dapat dilakukan dengan mengambil banyak gambar dari objek dan diproses dengan menggunakan metode tertentu. Cara ini sedikit rumit karena sistem tidak mengetahui secara pasti posisi objek. Sedangkan dengan *kinect* dapat dilakukan dengan lebih mudah karena *kinect* memiliki sensor kedalaman di dalamnya sehingga posisi objek dapat diketahui.

Dengan menggunakan sensor kedalaman, Kinect juga mampu memindai dan memvisualisasikan bentuk suatu objek secara 3D. Karena kemampuan pemindaian dari kinect hanya dari satu sisi, jika objek ingin dipindai dari segala sisi atau 360°, diperlukan lebih dari satu perangkat kinect dalam sekali proses pemindaian. Hal ini menyebabkan biaya jadi semakin mahal.

Jika hanya menggunakan satu perangkat kinect cara lain untuk melakukan pemindaian secara menyeluruh adalah dengan memutar objek. Cara untuk memutar objek dapat dilakukan dengan menggunakan *turntable*. Untuk pemindai dengan harga yang lebih murah dan proses yang lebih mudah diangkatlah tugas akhir dengan judul **Rancang Bangun Pemindai Tiga Dimensi Dengan Menggunakan Kinect Dan Turntable.**

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas adalah:

- 1 Bagaimana cara membangun pemindai 3D menggunakan kinect dan turntable.
- 2 Bagaimana cara mengatur sudut pada *turntable* sehingga objek dapat dipindai dengan baik.

1.3. Batasan Masalah

Batasan dari sistem yang akan dirancang adalah :

1. Penelitian ini tidak membahas tentang *image processing* melainkan hanya membahas tentang cara menampilkan bentuk 3D objek.
2. Pemindaian dilakukan sejauh 360° secara horizontal.
3. Penelitian ini hanya menggunakan satu perangkat kinect.

1.4. Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Membuat sistem visualisasi objek dalam bentuk 3D dengan menggunakan Kinect dengan dibantu *turntable*.
2. Sudut pada *turntable* dapat bekerja dengan baik sehingga hasil dari pemindaian juga baik.

1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman tulisan ini, sistematika penulisannya adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan dari tulisan ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan kajian berbagai literatur mengenai teori - teori yang berkaitan dengan penelitian, hasil studi terdahulu yang berhubungan, serta relevan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini merupakan uraian cara pelaksanaan penelitian yang sejalan dengan tujuan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan pembahasan dan analisa dari sistem yang akan diteliti.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup yang meliputi tentang kesimpulan yang didapat dari pembahasan yang dilakukan dari tugas akhir ini dan saran yang diberikan demi kesempurnaan dan pengembangan pada masa yang akan datang.

