

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Tomat adalah komoditas hortikultura yang penting, tetapi produksinya baik kuantitas dan kualitas masih rendah. Tomat sangat bermanfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan. (Emi Fitriani,2012:1).

Tomat merupakan satu dari sayuran yang paling dibudidayakan didunia. Sebagai sayuran buah, tomat merupakan sumber vitamin A dan C. Tomat tumbuh baik pada temperature 20-27° C, pembentukan buah terhambat pada temperature >30° C atau <10° C. Tomat baik ditanam pada tanah yang berdrainase baik, dengan pH optimum 6.0-7.0. (Emi Fitriani, 2012:51).

Penanaman dapat dilakukan pada musim kemarau dan musim hujan. Apabila penanaman dilakukan pada musim kemarau pakailah mulsa plastik hitam perak atau kertas alumunium. Mulsa tersebut harus sudah dipasang dibedengan sebelum bibit ditanam. Apabila tomat ditanam pada musim hujan pasanglah lebih dahulu atap plastik transparan (tembus cahaya) pada bedengan yang akan ditanami. (Emi Fitriani,2012:66).

Pemanfaatan teknologi multimedia dalam pembelajaran didasari oleh asumsi bahwa informasi multimedia dapat membantu pembelajaran. Dengan meninjau kembali berbagai penelitian, multimedia dapat membantu pelajar untuk

mempelajari lebih banyak informasi dengan lebih cepat dibandingkan dengan pembelajaran kelas yang seperti biasanya.

Dengan teknologi yang berbasis multimedia ini merupakan salah satu bidang yang umum digunakan dalam metode pembelajaran. Komputer juga menyediakan teknologi 3 dimensi (3D) yang dapat menjadi suatu ketertarikan baru kepada siswa untuk proses belajar-mengajar. Aplikasi ini membahas mengenai bercocok tanaman tomat, varietas tomat, syarat pertumbuhan, pembibitan, pengolahan media tanam, teknik penanaman dan pemeliharaan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan sebuah alat bantu dalam belajar bercocok tanaman tomat. Agar seorang anak dapat lebih cepat mengerti apa yang disampaikan melalui suatu gambar yang menarik. Dengan demikian minat siswa belajar dapat lebih termotivasi serta dapat menambah pengetahuan anak dalam menggunakan komputer.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis mempunyai gagasan untuk membuat simulasi bercocok tanaman tomat. Maka dalam penulis skripsi ini penulis mengambil judul **“Perancangan Simulasi Animasi 3D Bercocok Tanaman Tomat Berbasis Multimedia”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya simulasi animasi 3d bercocok tanaman tomat berbasis multimedia.
2. Kurangnya media yang membantu penambah pengetahuan bercocok tanaman tomat.
3. Tingginya kebutuhan akan media pembelajaran untuk memperluas wawasan dengan bercocok tanaman tomat.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, rumusan dari pengertian ini adalah :

1. Bagaimana membuat simulasi bercocok tanaman tomat berbasis multimedia?
2. Bagaimana memberikan media yang dapat membantu pengguna dalam mengetahui bercocok tanaman tomat?.
3. Bagaimana memenuhi kebutuhan akan media pembelajaran yang bermanfaat untuk pengguna dalam mempelajari bercocok tanaman tomat ?.

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam skripsi ini adalah :

1. Simulasi 3 dimensi ini hanya menampilkan bercocok tanaman tomat secara organik.
2. Simulasi bercocok tanaman tomat ini menggunakan bantuan penjelasan suara dan teks.
3. Perancangan simulasi ini menggunakan *Adobe Flash Profesional CS 6* sebagai media interaksi.
4. Pembuatan simulasi ini menggunakan *3Ds Max 2012* sebagai media pembuatan animasi.
5. Aplikasi yang dirancang oleh penulis bersifat *offline* dan *online*.

## **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

### **I.3.1. Tujuan**

Adapun tujuan diadakan penelitian ini adalah :

1. Membangun atau merancang ilustrasi yang berhubungan dengan cara bercocok tanaman tomat berbasis multimedia.
2. Untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui tanaman tomat.
3. Untuk menyajikan *video* animasi 3 dimensi yang dapat dimengerti oleh pengguna dalam bercocok tanaman tomat.
4. Mendesain sistem yang baru dalam bentuk digital.
5. Menampilkan suatu objek tiga dimensi yang menghidupkan minat pengguna dalam mengetahui informasi bercocok tanaman tomat.

### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat mengenali dan mempelajari tanaman tomat.
2. Dengan adanya aplikasi ini dapat lebih menarik minat pengguna khususnya masyarakat dalam pembelajaran bercocok tanaman tomat.
3. Memanfaatkan teknologi digital untuk keperluan pendidikan.

## **I.4. Metodologi Penelitian**

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

### **I.4.1. Analisa Sistem**

Penulis melakukan studi kepustakaan (*library research*) untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tanaman tomat melalui buku-buku, artikel-artikel maupun penelusuran gambar internet yang berhubungan penulisan skripsi dari berbagai sumber yang berhubungan dengan teori tentang pembuatan aplikasi sehingga dapat memperoleh materi pembahasan yang lebih luas.

## I.5. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berhubungan dengan perancangan simulasi bercocok tanaman tomat berbasis 3 dimensi ini dapat dilihat dalam tabel I.1 berikut ini :

**Tabel I.1. Keaslian Penelitian**

No.	Nama Penulis	Judul	Hasil Penelitian
1.	Dwi Sarwiko	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Direktor MX.	Didalam penelitian ini, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini dapat menjadi suplemen bagi mahasiswa walaupun sifatnya hanya pilihan tapi dapat dimanfaatkan juga untuk menambah pengetahuan.
2.	Deddy Suhardiman	Pembuatan simulasi pergerakan objek 3D (Tiga Dimensi) menggunakan <i>OpenGL</i>	Di dalam penelitian ini, digunakan objek 3D dengan cara memvisualisasikan grafik/gambar ke dalam bentuk tiga dimensi, <i>OpenGL</i> sebagai library berbasis grafik tiga dimensi yang di compile menggunakan C++
3.	Budi Setiawan, Alfitransyah, Iis Pradesan S.kom,M.T.I	Rancang Bangun Pembuatan Animasi Iklan Layanan Masyarakat “Masa Depan Tanpa Narkoba”.	Dalam rancang bangun ini menggunakan Autodesk 3ds Max dan menerapkan tahap pra produksi terdiri dari fase ide, penulisan naskah dan pembuatan storyboard.

## I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini diuraikan dalam 5 (lima) bab dan mengenai isi bab-bab tersebut diuraikan sebagai berikut

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi yang digunakan serta sistematika penulisan ini sendiri.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan dan pembuatan 3D desain tampilan animasi bercocok tanaman tomat, membahas tentang penampilan desain grafis, animasi, modeling, rendering, dan 3D.

**BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini membahas tentang cara kerja dari metode yang digunakan dalam proses pembuatan serta penjelasan dari diagram perancangannya.