

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi di bidang komputer merupakan salah satu hal yang mempengaruhi cara kerja setiap orang dengan kemudahan penggunaan dan kecepatan proses untuk menyelesaikan banyak pekerjaan. Sistem yang banyak dipakai setiap orang saat ini telah banyak mengadopsi sistem berbasis komputerisasi dengan berbagai dukungan aplikasi, baik dalam hal memproses data hingga komunikasi antar pengguna. Kemajuan teknologi yang pesat pada saat ini menimbulkan berbagai macam kegiatan yang dapat dilakukan. Dari kecanggihan tersebut, berbagai informasi dapat kita peroleh. Termasuk media untuk mempromosikan suatu produk atau sebuah perusahaan dapat menggunakan media *Company profile* dalam bentuk Video.

Tutorial Animasi diperlukan untuk pendidikan dan semua yang berkenaan dengan petunjuk, kelebihan dari tutorial animasi yang berbentuk *visual* adalah mudahnya para pengguna untuk memahami semua yang dijelaskan di dalam tutorial animasi tersebut. Seiring dengan berkembangnya system belajar mengajar dan majunya tingkat pendidikan dan persaingan *study, system* pembelajaran dengan tutorial animasi sangat bermanfaat untuk menunjang dan meningkatkan pemahaman belajar. Tutorial animasi adalah sebuah pandangan *visual* yang di sertai animasi (gerakan – gerakan) dan yang menjelaskan suatu masalah di sertai dengan petunjuk petunjuk tertentu yang mencakup keseluruhan masalah. Dan juga

dengan tujuan lain untuk meningkatkan popularitas suatu perguruan tinggi sehingga diminati banyak mahasiswa, dengan merubah system belajar dengan cara menambahkan sebuah pengenalan *visual* dengan tutorial animasi diharapkan mampu untuk menciptakan semua yang diharapkan. Penulis membuat suatu rancangan sistem irigasi persawahan pada bentuk animasi dengan mengambil tema dalam penulisan skripsi ini dengan judul “**Perancangan Sistem Aliran Irigasi Persawahan Menggunakan Animasi Berbasis 3D .**”

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan identifikasi terhadap masalah yang akan diangkat dalam skripsi, merumuskannya serta membatasi permasalahan tersebut agar tidak menjadi terlalu luas karena setiap permasalahan pastilah memiliki cara penyelesaiannya masing-masing

Terbatasnya ruang masyarakat akan pengetahuan menggunakan teknologi pada bidang pertanian maka dibuatlah perancangan sistem aliran irigasi melalui media animasi karena hal ini merupakan suatu metode baru dalam mengajak masyarakat mengenal lebih luas tentang teori-teori dalam irigasi yang selama ini pada setiap pelaksanaannya selalu mereka praktekkan langsung di lapangan .

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang penulis temukan dalam penelitian dan perancangan adalah:

1. Masih sedikitnya pengetahuan masyarakat tentang tata cara irigasi dan proses pelaksanaannya.
2. Terbatasnya ruang masyarakat akan pengetahuan menggunakan teknologi pada bidang pertanian maka dibuat lah perancangan sistem aliran irigasi melalui media animasi.
3. Masyarakat sangat kurang dalam mengantisipasi hal-hal yang kemungkinan terjadi bila musim kemarau telah datang.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah penulis lakukan, maka dihasilkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan suatu proses pengairan pada sawah nya agar hasil panen meningkat tanpa terkendala air.
2. Bagaimana agar masyarakat tidak ketinggalan pengetahuan akan teknologi sehingga penulis memvisualkan nya dalam bentuk animasi.
3. Mengajak masyarakat agar lebih peduli terhadap apa yang akan terjadi di masa yang akan datang tentang perubahan cuaca.

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam proses perancangan terhadap animasi ini, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas, diantaranya adalah :

1. Perancangan hanya difokuskan pada aliran air yang akan mengalir menuju sawah.

2. Metode yang digunakan dalam hal ini adalah menggunakan animasi berbasis 3 dimensi.
3. Hasil dari visualisasi yang telah dibuat oleh penulis diharapkan akan mampu mendongkrak pertumbuhan dalam sektor pertanian
4. Perancangan animasi yang akan dibuat adalah menggunakan sebuah *software autodesk 3DS Max 2010* dan menggunakan komputer dengan sistem operasi *WindowsSeven 64 bit*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

Dari ruang lingkup permasalahan di atas, penulis menetapkan tujuan dan manfaat dari perancangan perangkat lunak yang diangkat dalam skripsi ini.

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari perancangan animasi ini adalah :

1. Untuk memanfaatkan dan mengembangkan teknologi terutama animasi 3 Dimensi untuk pembuatan media pembelajaran yang interaktif.
2. Untuk menyampaikan dan memberikan penyuluhan tentang tata cara irigasi yang baik dan benar.
3. Untuk memberikan solusi kepada masyarakat tentang pentingnya saluran irigasi sehingga dapat digunakan secara berkesinambungan.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Bagi dunia teknologi, memanfaatkan dan mengembangkan animasi 3 Dimensi untuk pembuatan media pembelajaran yang interaktif.
2. Bagi dunia pendidikan, dapat dijadikan suatu bahan referensi media pembelajaran berbentuk multimedia interaktif.
3. Menyajikan suatu gambaran nyata kepada masyarakat umumnya yang tinggal di daerah pedesaan sehingga mengetahui prosedur dan tata cara yang baik dan benar.

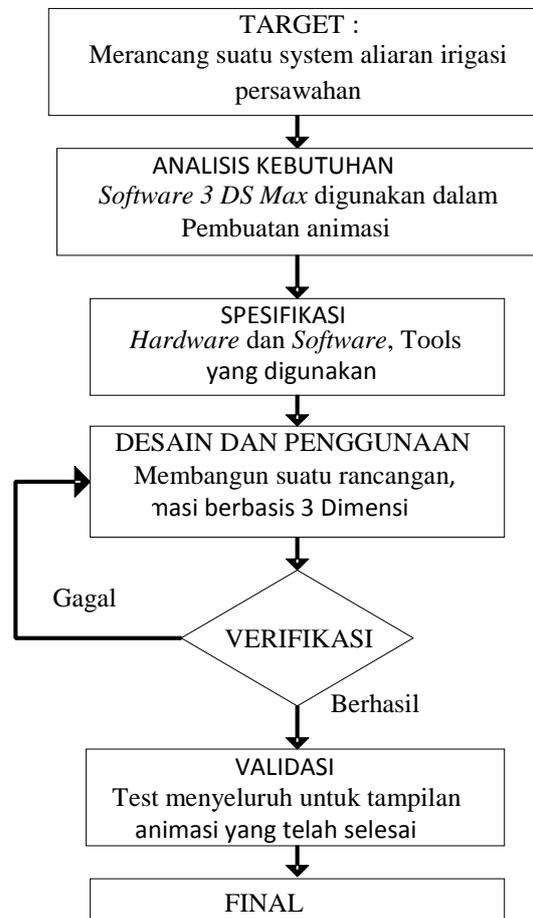
I.4. Metodologi Penelitian

Penelitian merupakan suatu kerja ilmiah yang dilakukan untuk dapat menemukan fakta dan hal-hal yang perlu untuk membantu peneliti dalam menganalisa atau membuat suatu karya. Dalam pembuatan skripsi ini, ada beberapa metode penelitian yang penulis lakukan.

Adapun beberapa prosedur yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Perancangan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan adalah :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Adapun analisis kebutuhan dalam rancangan sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Data atau informasi apa yang akan diproses merupakan data langkah pembuatan aplikasi.
2. Fungsi apa yang diinginkan yaitu animasi yang dirancang merupakan aplikasi *autodesk 3 DS max 2010, corel video studio X6*.

Didalam memperoleh data yang dibutuhkan pada analisis kebutuhan, penulis menggunakan beberapa teknik yaitu :

- a. Pengamatan (*Observation*), yaitu setiap kegiatan untuk melakukan pengukuran, pengamatan yang berhubungan dengan masalah yang akan dihadapi dengan menggunakan indera penglihatan secara langsung.
- b. Studi Dokumentasi yaitu melakukan pengumpulan data yang akan dilakukan dengan mempelajari berbagai sumber-sumber yang berasal dari buku, jurnal maupun internet yang akan dijadikan gambaran dari penulisan skripsi.

3. Spesifikasi dan Desain

Sistem yang akan penulis buat nantinya akan diuji coba menggunakan *software* dan *hardware*, antara lain sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan yaitu :

- i. *Processor Core I5 2,67 Ghz.*
- ii. *Ram 4 GB*
- iii. *Hardisk 500 GByte*
- iv. *LAN Card*

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

- i. *Sistem Operasi Windows 7 64-bit.*
- ii. *Autodesk 3DS max 2010.*
- iii. *Corel Video Studio X6* sebagai media penggabungan.

4. Implementasi dan Verifikasi

Perancangan adalah langkah awal pada tahap pengembangan suatu sistem. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses untuk mengaplikasikan berbagai macam teknik dan prinsip untuk tujuan pendefinisian secara rinci suatu perangkat, proses atau sistem agar dapat direalisasikan dalam suatu bentuk fisik. Sedangkan implementasi merupakan tahap pengkodean yang merupakan suatu proses translasi. Rancangan detail ditranslasikan ke dalam suatu bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman adalah alat yang digunakan untuk komunikasi antara manusia dan komputer. Verifikasi program merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjamin kebenaran suatu program. Metode ini mencegah terjadinya kesalahan dengan memberikan jaminan kebenaran berdasarkan komputasi matematis. Tentunya metode ini berbeda dengan testing yang menjamin program dengan mencari kebenaran kesalahan lewat sejumlah data sebagai masukan. Verifikasi program melakukan simbolisasi masukan sehingga jaminan diberikan untuk semua data yang berlaku sebagai masukan.

5. Validasi

Proses akhir dari keseluruhan adalah validasi, animasi hasil perancangan akan dinyatakan *valid* atau sesuai apabila proses pemutaran video telah selesai dan berjalan sesuai proses yang telah ditentukan.

6. Finalisasi

Finalisasi merupakan istilah generik yang merujuk pada tahapan akhir prosedur di dalam perancangan perangkat lunak yaitu dengan menginstal atau memasang perangkat lunak yang telah selesai ke dalam komputer pengguna.

I.4.1. Analisa Tentang Sistem Yang Ada

Metode yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini mulai dari pengumpulan data hingga nanti sampai kepada terselesaikannya skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Memperoleh data dengan membaca buku-buku, serta majalah yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas.

2. Internet (*Surfing*)

Memperoleh data dari situs-situs yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas dan men-*download*-nya sebagai bahan referensi. Dalam hal ini penulis melakukan *download* terhadap dokumentasi-dokumentasi, FAQ (*Frequently Asked Question*), RFC (*Request For Comments*) dan *How to Manual* yang terdapat pada situs-situs yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas.

I.4.2. Pengujian / Uji Coba Sistem

Proses uji coba terhadap animasi yang telah selesai dirancang dilakukan dengan merender animasi yang telah di buat menggunakan *autodesk 3DS max 2010* kemudian digabungkan menggunakan *corel video studio X6* dan memutarakan hasilnya.

I.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Hasrul (2010)	Langkah-langkah pengembangan Pembelajaran multimedia interaktif	Multimedia dapat digunakan untuk bermacam-macam bidang pekerjaan, tergantung dari kreatifitas untuk mengembangkannya. Setelah mengetahui defenisi dari multimedia serta elemen-elemen multimedia yang ada, serta aplikasi-aplikasi yang saat ini digunakan pada bidang kehidupan manusia.
2	Yulirori (2013)	Pentingnya pengembangan Irigasi	Irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Sistem irigasi meliputi prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi, dan sumber daya manusia.

I.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari 5 Bab. Adapun sistematika penulisan tersebut adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam hal ini akan dibahas tentang Latar Belakang, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab Tinjauan Pustaka membahas tentang pengertian Animasi, Irigasi, Proses Irigasi, 3Ds Max, Media Pembelajaran.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam Bab Analisa dan Perancangan membahas tentang Perancangan Sistem Aliran Irigasi Persawahan Menggunakan Animasi Berbasis 3D

BAB IV : HASIL DAN PERANCANGAN

Dalam Bab ini berisi hasil pengujian dari Perancangan Sistem Aliran Irigasi Persawahan Menggunakan Animasi Berbasis 3D.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam Bab Kesimpulan dan Saran membahas tentang Kesimpulan dari Perancangan Sistem Aliran Irigasi Persawahan Menggunakan Animasi Berbasis 3D, serta saran yang diberikan penulis untuk pembaca.