

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Algoritma adalah jantung ilmu komputer atau informatika. Banyak cabang ilmu komputer yang diacu dalam terminologi algoritma (Budiyanto, 2003). Dalam hubungannya dengan program dan pemrograman, algoritma menjadi inti. Banyak orang yang meremehkan algoritma karena menganggapnya tidak penting. Algoritma terkadang dipandang sebagai sesuatu yang sepele, padahal anggapan ini salah besar. Algoritma adalah dasar dari pemrograman, yang harus dipelajari dan dipahami sejak awal. Program yang baik tidak akan tercipta tanpa adanya algoritma yang baik. Jadi, untuk bisa menciptakan sebuah program yang baik, dibutuhkan kemampuan untuk membuat algoritma yang baik pula. Untuk membuat algoritma yang baik, dibutuhkan pemahaman yang kuat mengenai apakah algoritma itu sebenarnya.

Algoritma dan pemrograman bukanlah hal yang mudah untuk dipelajari. Pemrograman merupakan sesuatu yang tidak dapat dihafalkan, tetapi harus dimengerti. Dibutuhkan pemahaman yang kuat sejak dasarnya (<http://blog.rosihanari.net/tips-sukses-belajar-pemrograman>, 25-05-2009). Ilmu ini bisa didapatkan dari tenaga pengajar ahli, buku-buku, maupun tutorial khusus. Namun, dengan kemampuan orang yang berbeda-beda, sumber-

sumber tadi belum bisa memberikan pemahaman yang maksimal bagi sebagian orang. Ketidakpahaman ini kemungkinan dikarenakan kurangnya visualisasi dan gambaran langsung tentang proses pemrograman itu sendiri, dan juga kenyataan bahwa pemrograman sudah telanjur menjadi momok yang menakutkan (<http://blog.rosihanari.net/tips-sukses-belajar-pemrograman>, 25-05-2009). Algoritma pada pemrograman sekilas memang terlihat rumit dan sangat menyusahakan. Hal inilah yang terkadang menyebabkan kurangnya minat masyarakat mempelajari algoritma dan pemrograman, yang sebenarnya penting ini.

Karena alasan-alasan itulah, dalam tugas akhir ini, akan dibangun sebuah aplikasi pengantar algoritma dan pemrograman berbasis multimedia. Aplikasi ini akan memberikan pembelajaran dan pelatihan tentang algoritma dan pemrograman yang lebih berupa gambaran dan visualisasi dalam bentuk gambar, teks, animasi, maupun suara sebagai alat bantu pembelajaran berbasis multimedia, sehingga belajar algoritma dan pemrograman menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan pastinya lebih mudah dipahami.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi pembelajaran mengenai dasar-dasar algoritma dan pemrograman yang dapat memberikan pemahaman yang maksimal kepada penggunanya?

2. Bagaimana mengimplementasikan suatu media pembelajaran yang memberikan pengetahuan mengenai dasar-dasar algoritma dan pemrograman dalam multimedia yang menarik dan sekaligus membantu memberikan pemahaman kepada penggunanya?

### **I.3 Batasan Masalah**

Mengingat besarnya lingkup permasalahan, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran berupa informasi tentang dasar-dasar algoritma dan pemrograman, yang hanya berupa pemahaman awal dari notasi dan struktur runtunan, pemilihan, perulangan, pemrograman modular, dan array, tetapi tidak bermaksud untuk mencakup keseluruhan bab dari pemrograman itu sendiri
2. Aplikasi ini diperuntukkan bagi orang-orang yang ingin mulai belajar pemrograman dan mendapat gambaran tentang pemrograman
3. Aplikasi ini hanya digunakan pada personal komputer saja (*stand alone*)
4. Unsur multimedia yang digunakan yaitu teks, grafik/gambar, audio/suara, dan animasi.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Membangun sebuah aplikasi pengantar algoritma dan pemrograman berbasis multimedia yang menarik dan memberikan kemudahan bagi para penggunanya dalam memahami materi yang diberikan
2. Menjadikan sebuah multimedia yang terdiri dari teks, animasi, gambar dan suara sebagai sebuah media pembelajaran yang menarik, dan juga bisa memberikan manfaat bagi penggunanya

#### **I.5 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini antara lain:

1. Metode Penelitian Kepustakaan  
Metode ini dilaksanakan dengan mempelajari bahan-bahan, materi-materi, dan jurnal yang ada kaitannya dengan objek yang diteliti dari berbagai literatur yang dapat dijadikan sebagai acuan pembuatan tugas akhir. Kegunaan metode ini adalah diharapkan dapat mempertegas teori serta keperluan analisis dan mendapatkan data yang sesungguhnya.
2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak  
Metode ini melakukan desain dan implementasi sistem yang akan dibuat, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis masalah

Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang sistem yang akan dikembangkan yang dituangkan dalam laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan Aplikasi

Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektural perangkat lunak, deskripsi antarmuka, dan deskripsi data. Hasil perancangan berupa laporan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Implementasi

Setelah perancangan, maka dilanjutkan dengan implementasi atau proses pembuatan program yang akan merealisasikan rancangan sistem yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman, seturut dengan kaidah pemrograman yang berlaku.

d. Pengujian Perangkat Lunak

Setelah proses implementasi, dilakukan proses pengujian terhadap perangkat lunak atau aplikasi yang dibuat, apakah telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan dengan dua tahap yaitu:

- (i) Pengujian pengguna dengan menyebarkan kuisioner
- (ii) Pengujian fungsionalitas Perangkat Lunak yang dilakukan oleh pengembang.

### **I.6 Kebutuhan Khusus**

*Tool-tool* atau aplikasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi TaGorMan adalah sebagai berikut:

1. Macromedia Flash 8
2. Adobe Photoshop CS 3
3. Corel Draw X3
4. AudioEditMagic
5. *Microphone*
6. *Genius Pen Tablet*

### **I.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode yang digunakan, kebutuhan khusus, dan sistematika penulisan laporan.

#### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

### **3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

### **4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai gambaran mengenai cara mengimplementasikan dan penggunaan sistem, serta hasil pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan dijelaskan kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.