

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari kita selalu berhubungan dengan berbagai benda. Kalau kita cermati benda-benda tersebut banyak mengalami perubahan. Perubahan yang terjadi pada benda – benda tersebut salah satunya di akibatkan oleh perubahan zat baik perubahan secara fisika maupun perubahan secara kimia. Proses perubahan zat akan lebih jelas dan mudah di pahami dengan cara mengimplementasikan suatu simulasi perubahan zat sehingga lebih mudah di pahami.

IPA merupakan suatu ilmu yang empiris. Pernyataan-pernyataan IPA harus didukung oleh hasil eksperimen. Pada dasarnya IPA merupakan abstraksi terhadap berbagai sifat alam dalam wujud konsep-konsep. Selain itu IPA bersifat kuantitatif, artinya penggunaan konsep-konsep dan hubungan antara konsep tersebut yang banyak menggunakan perhitungan matematis. Ketiga sifat ini empiris, abstraksi dan matematis, membuat komputer banyak berperan dalam bidang aplikasi atau pengembangan dalam IPA. Media peraga dalam ilmu IPA khususnya fisika dan kimia sangat minim di jumpai. Kebanyakan siswa mendapatkan sumber materi pembelajaran hanya dari buku atau keterangan dari guru, sehingga menyebabkan rendahnya visualisasi para siswa tentang materi yang di pelajari. Hal ini menimbulkan kejenuhan pada para siswa dalam

mempelajari ilmu IPA khususnya tentang perubahan zat baik secara fisika maupun kimia. Komputer dapat digunakan membuat konsep yang abstrak menjadi konkret melalui visualisasi statis maupun animasi. Melalui animasi dapat dibuat suatu konsep yang lebih menarik sehingga menambah motivasi untuk mempelajari IPA. Dengan komputer dimungkinkannya pembuatan program secara multimedia yang interaktif.

Dari uraian di atas, maka permasalahan yang diangkat adalah bagaimanakah mengembangkan perangkat lunak berupa simulasi multimedia yang interaktif untuk pembelajaran IPA khususnya pokok bahasan Perubahan Zat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat lunak berupa paket ajar berbentuk multimedia untuk membantu pembelajaran mata pelajaran IPA.

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka akan dibuat simulasi perubahan zat yang terdiri dari perubahan zat fisika dan kimia dalam bentuk aplikasi multimedia dengan judul "*Analisis Dan Pembuatan Simulasi Perubahan Zat Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash*".

## **1.2. Rumusan masalah**

Agar skripsi ini lebih bertujuan ke arah sasaran yang diharapkan, maka dibuatlah rumusan masalah yaitu, Bagaimana mengembangkan perangkat lunak berupa simulasi multimedia yang interaktif untuk pembelajaran IPA khususnya pokok bahasan Perubahan Zat ?

### 1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan lebih terarah, maka perlu ditentukan batas permasalahan yaitu :

- a. Menganalisis dan membuat simulasi perubahan zat berbasis multimedia interaktif menggunakan adobe flash.
- b. Ruang lingkup pembahasan adalah perubahan zat secara fisika
- c. Perubahan secara fisika meliputi, kromatografi, filtrasi, destilasi, kristalisasi, dan sublimasi.
- d. Terdapat menu kuis interaktif dalam bentuk pilihan ganda.
- e. Perangkat lunak yang digunakan adalah Adobe Flash Cs 3

### 1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penulisan skripsi ini antara lain :

- a. Membuat aplikasi berupa simulasi perubahan zat berbasis multimedia.
- b. Memenuhi persyaratan kurikulum bagi jenjang Strata I (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini antara lain:

- a. Mempermudah siswa dalam menyerap ilmu khususnya tentang perubahan zat, karena materi disajikan menggunakan simulasi berbasis multimedia.
- b. Menerapkan teori maupun ilmu pendidikan yang telah didapatkan dari STMIK AMIKOM Yogyakarta.

### 1.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam skripsi ini adalah:

a. Studi Kepustakaan

Dilakukan dengan membaca buku-buku dan artikel yang berkaitan dengan perubahan zat.

b. Observasi

Dilakukan melalui penelitian untuk membantu mengidentifikasi suatu masalah.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam 5 (lima) bab, masing-masing bab akan dijelaskan sebagai berikut.

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi konsep dasar multimedia, struktur aplikasi multimedia, tahap-tahap pengembangan multimedia, konsep perubahan zat, dan pengenalan *software* yang digunakan.

**BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini berisi analisis sistem dengan menggunakan PIECES, perancangan yang dilakukan meliputi perancangan konsep, isi, naskah, dan perancangan grafik.

**BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi implementasi tahap-tahap produksi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat serta pembahasan program dan manual program.

**BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan selanjutnya.

