

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sains dan teknologi merupakan dua bagian yang tidak dapat dipisahkan. Perkembangan teknologi dalam dasawarsa terakhir ini cukup pesat, hal ini tidak lepas dari peran perkembangan sains. Dalam pengembangan sains diperlukan pemanfaatan teknologi. Fisika merupakan salah satu bagian dari sains, sehingga fisika memiliki peran penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Pemahaman pelajaran fisika sangat diperlukan oleh generasi muda, terutama yang sedang menjalani pendidikan formal di SMA. Namun berdasarkan observasi dari beberapa siswa SMA, banyak siswa SMA yang tidak terlalu menyukai bahkan cenderung tidak menyukai pelajaran fisika. Alasannya karena pelajaran fisika merupakan pelajaran yang cukup sulit, membosankan dan banyak rumus. Pernyataan banyak rumus dalam pelajaran fisika memang tidak dapat dipungkiri karena fisika merupakan pelajaran eksakta yang membutuhkan rumus dalam perhitungannya. Adanya ketekunan dan motivasi yang cukup baik untuk mempelajari fisika, maka pernyataan banyak rumus dan fisika itu sulit dapat berkurang.

Dalam mengajar di kelas, guru telah berupaya agar siswa dapat berkonsentrasi, termotivasi, dan berperan aktif dalam mengikuti pelajaran fisika. Namun untuk memahami materi fisika dengan baik tidak dapat dilakukan hanya belajar di dalam kelas saja. Belajar secara mandiri di luar kelas sangat diperlukan. Dalam belajar mandiri, media pembelajaran mempunyai peran yang sangat strategis, yaitu dapat membantu dan menuntun siswa belajar mandiri. Animasi-animasi dalam media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan suatu materi dalam pelajaran fisika. Tidak semua materi fisika dapat divisualisasikan dan diimajinasikan dengan mudah oleh siswa. Mengingat pelajaran fisika memiliki penerapan dan aplikasi soal yang beragam, sehingga membutuhkan pemahaman dalam mengimajinasikan apa yang diinginkan soal. Salah satu materi yang susah untuk diimajinasikan oleh siswa adalah Medan Magnet oleh Kawat Berarus. Medan Magnet oleh Kawat Berarus merupakan materi yang memerlukan animasi-animasi pendukung agar memudahkan siswa mempelajari materi tersebut.

Media pembelajaran yang menarik dan mudah dioperasikan dapat mendukung siswa dalam belajar mandiri dan membuat siswa tidak bosan bila belajar mandiri. Media pembelajaran yang dilengkapi dengan materi,

animasi pendukung dan soal dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi fisika saat belajar mandiri. Mengingat kemajuan di bidang teknologi sudah sangat pesat, maka sebaiknya siswa dan guru dapat memanfaatkan kemajuan teknologi ini, seperti pemanfaatan media pembelajaran berbasis komputer.

Media pembelajaran berbasis komputer untuk materi medan magnet oleh kawat berarus yang biasanya dijumpai di internet hanya menampilkan animasi yang sederhana dan terpisah-pisah. Media pembelajaran berbasis komputer untuk materi medan magnet oleh kawat berarus yang dijumpai oleh peneliti di internet tidak dapat diunduh. Soal yang berkaitan dengan materi medan magnet oleh kawat berarus pada media pembelajaran berbasis komputer yang peneliti jumpai tidak banyak dan tidak bervariasi. Apalagi soal yang dibatasi waktu untuk materi medan magnet oleh kawat berarus tidak pernah dijumpai oleh peneliti. Hal ini menyebabkan siswa belum dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis komputer untuk materi medan magnet oleh kawat berarus.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Mandiri Berbasis Komputer Sub-Pokok Bahasan Medan Magnet oleh Kawat Berarus untuk Siswa SMA”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Media pembelajaran berbasis komputer yang bagaimana dapat membantu siswa belajar mandiri dalam pembelajaran fisika pada sub-pokok bahasan medan magnet oleh kawat berarus?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer yang dapat digunakan siswa sebagai sarana belajar secara mandiri pada sub-pokok bahasan medan magnet oleh kawat berarus.

## **1.4 Indikator Keberhasilan**

Sebagai indikasi bahwa tujuan penelitian telah tercapai, yaitu:

1. Dihasilkan sebuah media pembelajaran dalam format EXE yang disimpan dalam CD yang interaktif, menarik minat siswa dan memuat animasi yang dapat mendeskripsikan materi medan magnet oleh kawat berarus dengan jelas.

2. Hasil angket terhadap media pembelajaran medan magnet oleh kawat berarus lebih besar dari 80% menyatakan bahwa media pembelajaran ini baik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat pembuatan media pembelajaran mandiri berbasis komputer pada sub-pokok bahasan Medan Magnet oleh Kawat Berarus, yaitu:

1. Dapat memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri dan memahami sub-pokok bahasan medan magnet oleh kawat berarus.
2. Dapat membantu guru dalam menjelaskan sub-pokok bahasan medan magnet oleh kawat berarus saat di kelas.
3. Dapat melengkapi media pembelajaran fisika di sekolah.

### **1.6 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pembahasan adalah:

1. Materi pelajaran adalah fisika SMA dan dibatasi pada sub-pokok bahasan medan magnet oleh kawat berarus. Bentuk kawat yang dibahas berupa kawat lurus, kawat melingkar, solenoida, dan toroida.
2. Pembuatan media ini menggunakan Macromedia Flash 8 sebagai alat untuk membuat media berbasis komputer sub-pokok bahasan medan magnet oleh kawat berarus.

### **1.7 Terminologi**

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

1. Media pembelajaran berbasis komputer adalah media yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara dalam sebuah tampilan yang terintegrasi dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi.
2. Belajar mandiri adalah suatu kegiatan belajar yang dilakukan secara mandiri dengan bantuan media dan tanpa batuan secara langsung dari guru atau tutor.
3. Medan Magnet oleh Kawat Berarus adalah medan magnet yang ditimbulkan oleh kawat berarus listrik searah. Adapun bentuk kawat berupa kawat lurus, kawat melingkar, solenoida, dan toroida.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

### **Bab I: PENDAHULUAN**

Bab I berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, indikator keberhasilan, manfaat penelitian, ruang lingkup, terminologi dan sistematika penulisan.

### **Bab II: KAJIAN PUSTAKA**

Bab II menjelaskan tentang uraian teori yang mendukung ide atau gagasan dari peneliti.

### **Bab III: METODOLOGI PENELITIAN**

Bab III menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan, tempat dan subjek penelitian, tahap-tahap penelitian, teknik pengumpulan data, bahan dan alat

yang digunakan, serta metode analisis data yang digunakan pada penelitian.

### **Bab IV: ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab IV menguraikan tentang hasil media pembelajaran dan pembahasan analisis data.

### **Bab V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V menjelaskan kesimpulan dan saran-saran berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**