

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Penelitian**

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), hakikat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA sebaiknya juga dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Selain itu, pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Dengan demikian, untuk mempelajari IPA, siswa harus melakukannya melalui proses penemuan dan pengalaman belajar secara langsung untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi.

Berdasarkan studi pendahuluan tentang nilai salah satu ulangan harian fisika di salah satu kelas di sebuah sekolah di Kota Bandung, peneliti menemukan bahwa 72 % siswa memiliki nilai di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan terdapat 51 % siswa yang memiliki nilai di bawah rata-rata kelas. Dengan demikian, masih banyak siswa yang memiliki prestasi belajar yang rendah.

Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan guru tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada umumnya dilakukan dengan metode ceramah. Sangat jarang guru menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran. Hal ini bertentangan dengan tujuan pembelajaran IPA yang telah disebutkan di atas bahwa pembelajaran IPA harus diselenggarakan dengan proses penemuan.

Berdasarkan wawancara tersebut, guru juga mengalami kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran. Guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi fisika yang bersifat abstrak dan materi fisika yang membutuhkan alat peraga yang tidak dimiliki oleh sekolah. Salah satu cara guru untuk menanggulangi masalah ini adalah dengan cara menggunakan media *powerpoint* yang dapat mensimulasikan materi fisika tersebut. Namun, guru juga mengalami kesulitan dalam membuat media yang baik dan menyenangkan sesuai dengan yang digemari oleh siswa. Selain itu, guru juga mengalami kesulitan dalam menerapkan metode eksperimen karena waktu yang disediakan untuk pembelajaran dirasakan tidak akan cukup jika semua pembelajaran dilakukan dengan metode eksperimen.

Berdasarkan hasil pemberian angket tentang cara belajar fisika yang dilakukan oleh siswa di sekolah tersebut, peneliti menemukan bahwa 90 % siswa ingin belajar fisika dengan metode yang beragam atau tidak monoton, 93 % siswa menyukai media *powerpoint* yang berwarna atau media yang menyenangkan, 88 % siswa lebih menyukai bermain dibandingkan dengan belajar atau interaksi dan peran dalam pembelajaran, dan 87 % siswa lebih menyukai pembelajaran dengan metode eksperimen dibandingkan dengan metode ceramah.

Berdasarkan penjelasan di atas, dibutuhkan inovasi pembelajaran yang menggunakan media yang lebih interaktif, menyenangkan, dan dapat membantu siswa melakukan penemuan dengan waktu yang lebih singkat. Salah satu pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan dan dapat membantu siswa melakukan penemuan dengan waktu yang lebih singkat adalah pembelajaran berbasis komputer. Menurut Rusman (2012:287), dalam pembelajaran berbasis komputer, secara garis besar terdapat dua macam penerapan komputer yang berhubungan dengan peningkatan mutu pembelajaran, yaitu *Computer Assisted Instruction* (CAI) dan *Computer Based Instruction* (CBI). Perbedaan antara kedua jenis pembelajaran berbasis komputer tersebut terdapat pada perlu tidaknya guru dalam kegiatan pembelajaran. Pada *Computer Assisted Instruction*, guru

berperan sebagai fasilitator bagi siswa untuk belajar, sedangkan pada pembelajaran *Computer Based Instruction*, siswa tidak memerlukan bantuan guru dalam kegiatan pembelajaran. Di antara kedua pembelajaran di atas, pembelajaran berbasis komputer yang sesuai dengan karakteristik belajar siswa adalah CAI.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "*Pengaruh Penerapan Computer Assisted Instruction terhadap Prestasi Belajar Siswa SMP pada Pembelajaran Fisika*". Dengan melakukan penelitian ini, peneliti ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara siswa yang mempelajari materi fisika dengan menggunakan *Computer Assisted Instruction* dengan siswa yang mempelajari materi fisika dengan menggunakan metode konvensional. Selain itu, peneliti juga ingin membandingkan peningkatan prestasi belajar antara kedua kelas tersebut.

## **B. Identifikasi Masalah**

### **1. Batasan Masalah**

Agar permasalahan di dalam penelitian ini tidak meluas, peneliti menentukan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Yang dimaksud dengan terdapatnya perbedaan hasil prestasi belajar yang signifikan antara siswa yang mempelajari fisika dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* dan siswa yang mempelajari fisika dengan metode konvensional adalah jika setelah data penelitian berupa nilai gain antara kedua kelas dibandingkan dan dianalisis dengan menggunakan metode uji t sampel terpisah menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$  atau dengan menggunakan Uji U Mann Whitney menghasilkan nilai  $Z_{hitung}$  lebih besar dari  $Z_{tabel}$ .
- b. Pembelajaran fisika dalam penelitian ini dibatasi pada pembelajaran tentang kalor, yang meliputi pengaruh kalor terhadap perubahan suhu,

perpindahan panas, pengaruh kalor terhadap perubahan wujud, kalor lebur, dan kalor uap.

2. Variabel Penelitian
  - a. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar
  - b. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menerapkan *Computer Assisted Instruction*

### C. Rumusan Masalah

Masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan prestasi belajar yang signifikan antara siswa yang melakukan pembelajaran fisika dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* dan siswa yang melakukan pembelajaran fisika dengan metode konvensional?” Rumusan masalah ini dijabarkan ke dalam lima pertanyaan penelitian, yaitu :

1. Bagaimanakah perbandingan peningkatan prestasi belajar antara kelas yang melakukan pembelajaran fisika dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* dan pembelajaran fisika dengan metode konvensional?
2. Bagaimanakah perbandingan peningkatan prestasi belajar dalam aspek ingatan antara kelas yang melakukan pembelajaran fisika dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* dan pembelajaran fisika dengan metode konvensional?
3. Bagaimanakah perbandingan peningkatan prestasi belajar dalam aspek pemahaman antara kelas yang melakukan pembelajaran fisika dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* dan pembelajaran fisika dengan metode konvensional?
4. Bagaimanakah perbandingan peningkatan prestasi belajar dalam aspek aplikasi antara kelas yang melakukan pembelajaran fisika dengan menerapkan *Computer Assisted Instruction* dan pembelajaran fisika dengan metode konvensional?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran fisika yang menggunakan *Computer Assisted Instruction*?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis apakah terdapat perbedaan nilai prestasi belajar yang signifikan antara siswa yang belajar dengan menggunakan *Computer Assisted Instruction* dan siswa yang belajar dengan menggunakan metode konvensional
2. Memperoleh gambaran tentang perbandingan peningkatan prestasi belajar antara siswa yang mempelajari fisika dengan menggunakan program *Computer Assisted Instruction* dan siswa yang mempelajari fisika dengan metode konvensional
3. Memperoleh gambaran tentang respon siswa terhadap penerapan *Computer Assisted Instruction* dalam pembelajaran fisika

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya (mendukung atau tidak mendukung) hasil penelitian yang sama sebelumnya tentang *Computer Assisted Instruction*
2. Siswa dapat meningkatkan prestasi belajar pada mata pelajaran fisika secara bermakna dan menyenangkan dengan menggunakan program *Computer Assisted Instruction*
3. Guru mendapatkan wawasan tentang *Computer Assisted Instruction* dan dapat menjadikan *Computer Assisted Instruction* sebagai salah satu solusi untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran di dalam kelas
4. Sekolah mempertimbangkan *Computer Assisted Instruction* sebagai salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran di sekolah.

#### **F. Struktur Organisasi Skripsi**

Bab I berisi uraian tentang pendahuluan dan merupakan bagian awal dari skripsi ini. Bab I terdiri dari latar belakang penelitian, identifikasi masalah

Aep Saepulloh, 2014

**PENGARUH PENERAPAN COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN FISIKA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

Bab II berisi hasil kajian pustaka yang telah dilakukan oleh peneliti, kerangka pemikiran penelitian, dan hipotesis penelitian. Bagian ini terdiri dari penjelasan teori tentang prestasi belajar, *Computer Assisted Instruction*, model CAI, hubungan CAI dan prestasi belajar, hubungan model CAI dan materi IPA SMP, hipotesis penelitian dan kajian hasil penelitian yang relevan.

Bab III berisi penjabaran yang rinci tentang metode penelitian. Bab III terdiri dari metode dan desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, instrumen penelitian, metode uji instrumen, prosedur penelitian, pengembangan program CAI yang digunakan, hasil analisis uji instrumen, dan teknik analisis data.

Bab IV berisi penjabaran yang rinci tentang hasil penelitian dan pembahasan. Pada bagian hasil penelitian, dijabarkan hasil pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti berkaitan dengan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian. Pada bagian pembahasan, dijabarkan analisis tentang hasil penelitian berdasarkan teori yang digunakan dan hasil temuan penelitian lainnya.

Bab V menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Bab V terdiri dari simpulan dan saran.