

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Rumit, sulit dipahami dan membosankan, tiga kata yang menjadi gambaran betapa pelajaran fisika kurang disukai oleh siswa pada umumnya. Pemahaman konsep, penafsiran grafik, gambar atau simbol dan perhitungan menjadi permasalahan klasik disertai cara penyampaian materi yang kurang menarik bagi siswa (membaca, menulis, ceramah dan mengerjakan soal). Menurut Komala (2008:96), ternyata banyak siswa menyatakan bahwa pembelajaran fisika membosankan, hasil belajar siswa masih rendah, siswa sulit memahami konsep dalam pelajaran fisika selain itu siswa mengalami kesulitan dalam hal menafsirkan grafik, gambar atau simbol dalam bahasa sendiri. Hal ini sangat memungkinkan terjadi mengingat fisika sebagai pelajaran yang memuat berbagai macam konsep-konsep, fakta-fakta atau prinsip-prinsip yang berasal dari pengamatan yang membutuhkan kemampuan pemahaman serta analisis yang baik agar dapat memahaminya.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) seperti yang tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan cara meneliti tentang fenomena alam secara sistematis bahwa IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang berasal dari fakta yang terjadi dalam

kehidupan sehari-hari. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan fenomena-fenomena yang terjadi pada kehidupan dan aktivitas sehari-hari (Depdiknas, 2007).

Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dijelaskan mata pelajaran fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan bersikap ilmiah, ulet, mengolah hasil percobaan secara lisan dan tertulis, berpikir kritis, dan menguasai konsep (Depdiknas, 2007).

Pembelajaran IPA di sekolah bertujuan menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran IPA harus dibuat lebih menarik dan mudah dipahami, karena IPA lebih membutuhkan pemahaman dari pada menghafalan berbagai rumus. Untuk mengantisipasi hal tersebut perlu didukung media pembelajaran yang sesuai. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran, selain itu juga akan memberikan pengertian konsep yang sebenarnya secara realistis.

Sejalan dengan pernyataan di atas bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang paling tidak disukai siswa, membosankan, konsep-konsepnya sulit dipelajari, sehingga hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini dibuktikan berdasarkan data hasil observasi di salah satu SMP Negeri (Sampel Penelitian) yang dilaksanakan pada tanggal 13 April 2011 dalam bentuk tes tertulis dan penyebaran angket.

1. Berdasarkan tes pemahaman konsep di dapatkan data sebagai berikut:

- Lima puluh dua persen siswa tidak memiliki kemampuan translasi dalam memahami konsep.
  - Enam puluh sembilan persen siswa tidak memiliki kemampuan interpretasi dalam memahami konsep.
  - Tujuh puluh delapan persen siswa tidak memiliki kemampuan ekstrapolasi dalam memahami konsep.
2. Adanya hasil angket yang memberikan informasi bahwa 66 % siswa merasa tidak menyukai pelajaran fisika, 62% siswa tidak merasa termotivasi untuk giat belajar, 91% siswa merasa kesulitan memahami konsep-konsep fisika, 78% siswa menyatakan bahwa metode yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah ceramah, 97% siswa merasa soal-soal fisika yang dikerjakan tidak hanya menuntut hafalan tetapi juga menuntut agar bisa memahaminya, 69% siswa menyukai pembelajaran dengan penambahan kegiatan percobaan /eksperimen dibandingkan hanya ceramah atau penjelasan langsung dari guru, 84% siswa merasa senang jika pelajaran fisika dikaitkan dengan fenomena/masalah pada kehidupan sehari-hari, 81% siswa senang belajar tidak untuk memperoleh pujian ataupun menghindari hukuman, dan 78% siswa merasa akan sangat termotivasi dalam belajar apabila konsep fisika yang disampaikan dengan menggunakan media yang menarik dan interaktif.

Berdasarkan data di atas, siswa pada umumnya kurang memahami dan menguasai konsep-konsep fisika. Rendahnya pemahaman konsep pada umumnya disebabkan oleh kesulitan siswa menyelesaikan permasalahan yang terdapat

**Rizky Amalia, 2013**

Implementasi Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Fisika Di SMP Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep

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

dalam pelajaran fisika misalnya cara untuk membuktikan konsep abstrak sebagai contoh, gas, gelombang elektromagnetik, materi mikroskopis seperti atom, kalor dan listrik, semuanya itu tidak dapat ditangkap secara langsung oleh indera manusia, sehingga sulit untuk melakukan pengamatan langsung.

Wartono (2003:5-6) menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar dapat berjalan apabila seluruh komponen yang berpengaruh saling mendukung. Misalnya siswa termotivasi dengan baik, materi pelajaran dikemas menarik, tujuan yang jelas, dan hasilnya dapat dirasakan oleh siswa. Hal itu berkaitan dengan motivasi siswa akan meningkat apabila komponen belajar siswa terpenuhi.

Menurut Hamalik (1986) dalam azhar Arsyad (2002) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan pembelajaran dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran sehingga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep karena menyajikan informasi secara menarik dan terpercaya. Selain itu media pembelajaran juga dapat memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Hal ini memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran, yang pada akhirnya dapat meningkatkan proses dan hasil belajar.

Media elektronik seperti komputer merupakan salah satu perangkat yang dibutuhkan dalam mengoperasikan multimedia. Perangkat tersebut membantu

dalam mengoperasikan multimedia yang akan diterapkan di dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Selain berupa presentasi, terdapat juga multimedia interaktif yang dapat dioperasikan penggunaannya oleh siswa baik berupa simulasi gambar, animasi maupun dalam bentuk *virtual laboratory* dimana siswa dapat melakukan percobaan semu (tidak menggunakan peralatan laboratorium yang nyata). Walaupun semu, multimedia ini dibuat sedemikian rupa mendekati keadaan sebenarnya sehingga membantu siswa memahami konsep, dan data yang dihasilkan dapat mendekati keadaan sebenarnya. Dikatakan interaktif karena pengoperasian multimedia ini melibatkan langsung siswa itu sendiri.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Wicaksono (2011) pada salah satu SMP Negeri di Kota Bandung menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran multimedia interaktif (MMI) di bandingkan dengan menggunakan model pembelajaran tradisional.

Menurut Munir (Sukmana, 2010), multimedia merupakan suatu sistem yang terdiri atas *hardware* dan *software* yang memberikan kemudahan untuk menggabungkan gambar, video, fotografi, grafik, dan animasi dengan suara, teks, data yang dikendalikan dengan program komputer. Dengan karakteristik tersebut, multimedia akan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga akan memberikan motivasi belajar yang lebih tinggi bagi siswa. Ena (Saprudin, 2010) Multimedia pada intinya dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak dan dapat menghadirkan secara langsung fenomena-fenomena fisika di kelas sehingga siswa dapat lebih mudah

**Rizky Amalia, 2013**

Implementasi Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Fisika Di SMP Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep

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

untuk memahami konsep tersebut. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran fisika siswa dapat melakukan percobaan dengan mengubah beberapa variabel fisika dan mengetahui pengaruh terhadap variabel fisika lainnya. Simulasi interaktif membuat pembelajaran lebih menarik serta melakukan percobaan tidak lagi memerlukan peralatan yang rumit dan memakan waktu yang lama. Hal ini sangat mendukung siswa dalam memahami konsep fisika.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka penelitian ini berjudul “Implementasi Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Fisika di SMP Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut “Apakah terdapat peningkatan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran fisika?”

Untuk lebih mengarahkan penelitian, rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterlaksanaan pembelajaran fisika dengan menggunakan multimedia interaktif ?
2. Bagaimanakah peningkatan pemahaman konsep setelah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran fisika?

**Rizky Amalia, 2013**

Implementasi Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Fisika Di SMP Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep

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

3. Bagaimanakah profil motivasi belajar siswa dengan menggunakan *Physics Motivation Questionnaire* (PMQ) setelah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran fisika?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap multimedia interaktif yang digunakan pada pembelajaran fisika?

#### **C. BATASAN MASALAH**

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pemahaman konsep fisika ini diukur dengan menggunakan tes soal pemahaman konsep, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Dinyatakan dengan gain ternormalisasi. Kriteria gain ternormalisasi berdasarkan kriteria gain ternormalisasi menurut Hake (1997).

#### **D. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran fisika diterapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.
2. Mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran fisika.

3. Mengetahui profil motivasi belajar setelah menerapkan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran fisika.
4. Mengetahui tanggapan siswa terhadap multimedia interaktif yang digunakan pada pembelajaran fisika.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat memberikan gambaran yang jelas tentang pembelajaran fisika dengan penerapan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.
2. Bagi guru di sekolah, dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika.
3. Bagi peneliti yang lain, dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

#### **F. VARIABEL PENELITIAN**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan multimedia interaktif sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.

#### **G. DEFINISI OPERASIONAL**

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi mengenai variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, dapat di jelaskan dengan istilah sebagai berikut:

1. Multimedia Interaktif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penggunaan simulasi media berupa animasi pada materi kalor. Animasi ini dapat digunakan sebagai laboratorium semu. Dengan multimedia interaktif ini, siswa dapat melakukan percobaan menggunakan komputer. Cakupan materinya dibatasi hanya pada pokok bahasan kalor.
2. Pemahaman konsep yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aspek yang mengacu pada kemampuan untuk mengerti dan memahami suatu konsep, kemudian memaknai arti suatu materi. Kemampuan dalam pemahaman konsep ini, menurut Bloom (1979) membagi pemahaman menjadi tiga aspek, yaitu

**Rizky Amalia, 2013**

Implementasi Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Fisika Di SMP Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep

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

translasi (*translation*), interpretasi (*interpretation*), dan ekstrapolasi (*extrapolation*). Translasi adalah kemampuan pemahaman dalam menerjemahkan arti suatu konsepsi abstrak menjadi suatu model atau pengalihan konsep yang dirumuskan ke dalam kata-kata atau ke dalam bentuk grafik. Interpretasi adalah kemampuan untuk mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi. Misalnya, diberikan suatu diagram, tabel, grafik atau gambar-gambar lainnya dan diminta untuk ditafsirkan. Ekstrapolasi adalah kemampuan untuk meramalkan kecenderungan suatu data dari bentuk data lainnya, namun serupa. Untuk mengukur pemahaman konsep sebelum dan sesudah pembelajaran, digunakan tes pilihan ganda empat option yang berisi seperangkat soal pemahaman yang meliputi kemampuan dalam hal translasi, interpretasi dan ekstrapolasi.

3. Motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dorongan yang timbul dari dalam diri siswa setelah mengalami pembelajaran. Motivasi ini diukur dengan menggunakan *Physics Motivation Questionnaire (PMQ)* yang dikembangkan oleh Glynn & Koballa (2006), yang merupakan soal dengan skala Likert. *PMQ* terdiri dari 30 pertanyaan menilai 6 komponen motivasi yaitu motivasi belajar dari dalam diri atau motivasi intrinsik yakni motivasi yang muncul dari dalam seperti minat atau keingintahuan (*curiosity*); motivasi belajar dari faktor luar atau motivasi ekstrinsik yakni motivasi yang terbentuk oleh faktor-faktor eksternal berupa ganjaran dan atau hukuman (Uno, 2011:7); kecocokan belajar fisika dengan cita-cita; tekad untuk belajar fisika; kepercayaan diri dalam

belajar fisika; dan kecemasan tentang penilaian pelajaran fisika. Pilihan jawaban dengan kategori jawaban tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering, dan selalu. Serta akan dianalisis terhadap skor motivasi secara keseluruhan dan untuk setiap indikator motivasi.

