

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan di alam yang mempelajari tentang segala sesuatu gejala alam pada suatu benda yang tidak hidup atau materi di alam semesta ini. Meskipun ilmu Fisika merupakan ilmu alam, tetapi Fisika merupakan ilmu yang erat kaitannya dengan perkembangan teknologi dan pembangunan. Kemajuan teknologi ini menjangkau kemajuan dalam segala aspek kehidupan. Berkaitan dengan hubungan Fisika terhadap perkembangan teknologi dan pembangunan, Wirtha dan Rapi memberikan pendapat yang menegaskan bahwa Fisika sebagai unsur dalam IPA mempunyai peranan penting dan strategis terhadap kemajuan teknologi pada masa mendatang (2008). Dengan adanya ilmu Fisika, banyak sistem dan alat dengan teknologi tinggi tercipta yang bermanfaat untuk masyarakat. Sehingga ilmu Fisika menjadi bekal calon ilmuwan-ilmuwan mengembangkan teknologi masa depan sejak bangku sekolah untuk pembangunan bangsa.

Negara yang berkembang seperti Indonesia sangat memerlukan pendidikan ilmu Fisika secara mendalam kepada anak bangsanya. Hal ini bertujuan supaya penerus bangsa dapat membangun bangsa dengan pengembangan ilmu Fisika yang luar biasa. Hal tersebut sesuai Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006) yang dikutip Suparno bahwa Fisika menjadi dasar dalam perkembangan teknologi dan juga hidup secara baik dengan alam. Melalui Fisika material teknologi komunikasi dan informasi dikembangkan secara cepat (2009).

Pada jenjang Sekolah Dasar (SD) maupun Sekolah Menengah Pertama (SMP) materi Fisika masih sedikit disampaikan melalui pelajaran IPA. Pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), Fisika menjadi pelajaran yang diajarkan secara tersendiri. Siswa SMA dianggap cukup matang dalam memahami dan mempelajari pelajaran Fisika lebih lengkap dan komplek, sehingga siswa dianggap dapat mengerjakan soal-soal Fisika dengan mudah.

Pentingnya pelajaran Fisika diajarkan di SMA/ MA sebagai mata pelajaran berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006 yang dikutip oleh Suparno (2009) sebagai berikut:

1) Fisika mampu menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari; 2) memberikan bekal pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan yang diperlukan di perguruan tinggi dan pengembangan ilmu serta teknologi; 3) pelajaran Fisika perlu dilaksanakan secara inkuiri ilmiah agar menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah dalam hidup (hlm 76).

Pada kenyataannya banyak siswa SMA mengeluhkan kesulitan dalam mempelajari dan mengerjakan soal-soal Fisika. Kesulitan dalam belajar materi Fisika ini mayoritas disebabkan oleh anggapan negatif siswa terhadap pelajaran Fisika. Hal ini sesuai dengan temuan Suparno bahwa beberapa siswa SMA tidak menyukai Fisika dikarenakan anggapan negatif terhadap Fisika. Fisika dianggap menakutkan, sulit dipelajari, banyak hitungan dan rumus (2009).

Selain dikarenakan anggapan negatif siswa, Fisika dianggap rumit dan sulit karena banyaknya penyajian pelajaran Fisika, seperti praktikum, rumus, perhitungan, grafik dan konsep materi yang disajikan secara bersamaan pada satu mata pelajaran, sehingga dalam mempelajari kecerdasan berpikir yang relatif tinggi. Pendapat senada diungkapkan oleh Mundilarto dalam Rusilowati bahwa Fisika menuntut intelektualitas yang tinggi, ketrampilan berpikir yang baik disamping kemampuan berhitung, memanipulasi dan mengobservasi dan merespon masalah (2006). Hal tersebut menyebabkan banyak siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal-soal Fisika.

Penyebab terjadinya kesalahan pada siswa sangatlah beragam dan bervariasi tergantung pada kondisi masing-masing pribadi siswa. Tetapi banyaknya kesalahan tersebut sering kali diabaikan, tanpa tindak lanjut untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang terjadi pada siswa pada saat mereka mengerjakan soal- soal Fisika. Karena kurangnya tindak lanjut untuk mengetahui jenis kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut, mengakibatkan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal Fisika akan terus terjadi.

Keberagaman kesalahan dari setiap individu yang berbeda ini hendaknya dapat ditelaah secara keseluruhan sehingga kesalahan yang umumnya terjadi pada siswa dapat teridentifikasi. Setelah diperoleh jenis kesalahan-kesalahan tersebut, dapat diketahui penyebab terjadinya kesalahan-kesalahan ini serta strategi pemecahannya. Sehingga kesalahan ini dapat dicegah agar tidak terulang pada pembelajaran selanjutnya. Jika tidak ditelaah maka akan sulit memperbaiki kesalahan siswa dalam mengerjakan soal Fisika. Berdasarkan alasan tersebut, analisis kesalahan siswa sangatlah penting adanya.

Dalam pembelajaran Fisika kelas X-SMA, materi Suhu dan Kalor yang diajarkan merupakan materi yang cukup sulit untuk dipahami. Pada proses pembelajaran materi suhu dan kalor ini, siswa sering melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal materi tersebut. Penyelesaian soal-soal Suhu dan Kalor harus menggunakan konsep yang sebelumnya telah dikuasai siswa dengan baik dan benar. Menurut Rusilowati (2006: 100), "Sifat mata pelajaran Fisika salah satunya adalah bersyarat, artinya setiap konsep baru ada kalanya menuntut prasyarat pemahaman atas konsep sebelumnya". Oleh karena itu, setiap siswa dimungkinkan akan melakukan kesalahan yang berbeda antara siswa satu dengan yang lainnya dalam mengerjakan materi suhu dan kalor.

Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya suatu penelitian yang akan mengkaji jenis-jenis kesalahan serta penyebab kesalahan yang dilakukan siswa SMA kelas X dalam menyelesaikan soal materi Suhu dan Kalor, sehingga diharapkan dari suatu proses analisis mendalam terhadap kesalahan siswa ini didapatkan informasi yang diinginkan. Berdasarkan informasi tersebut, diharapkan dapat dijadikan acuan untuk memperbaiki kesalahan yang ada sehingga dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa kelas X khususnya pada materi Suhu dan Kalor.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas X SMA Negeri 1 Sumberlawang dalam menyelesaikan soal-soal Fisika materi Suhu dan Kalor?
2. Apa faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas X SMA Negeri 1 Sumberlawang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal Fisika materi Suhu dan Kalor?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pertanyaan perumusan masalah yang telah diuraikan tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas X SMA Negeri 1 Sumberlawang dalam menyelesaikan soal-soal materi Suhu dan Kalor.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa kelas X SMA Negeri 1 Sumberlawang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal materi Suhu dan Kalor.

D. Manfaat Penelitian

Informasi tentang kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal Fisika, diharapkan dapat:

1. Memberikan informasi kepada siswa, calon guru dan guru mengenai jenis dan penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal Fisika materi Suhu dan Kalor untuk kelas X SMA Negeri 1 Sumberlawang agar tidak terjadi lagi.
2. Memberikan petunjuk kepada guru, bagaimana seharusnya melaksanakan pembelajaran secara fokus pada materi Suhu dan Kalor kelas X SMA Negeri 1 Sumberlawang .
3. Sebagai referensi bagi penelitian sejenis, dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran.