

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) yang mencakup materi yang amat luas meliputi fakta, konsep, aturan, hukum, prinsip dan teori. Ilmu fisika menurut Sears (dalam Jatno, 1993:1) adalah suatu telaah empiris. Segala sesuatu yang kita ketahui tentang dunia fisika dan tentang prinsip-prinsip yang mengatur perilakunya telah dipelajari melalui pengamatan-pengamatan terhadap gejala-gejala alam. Kesesuaian dengan pengamatan dan pengukuran-pengukuran terhadap suatu gejala fisis merupakan ujian untuk suatu teori dalam ilmu fisika.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari benda-benda serta fenomena dan keadaan yang terkait dengan benda-benda tersebut. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda (Giancoli, 2001:1). Fisika yang merupakan salah satu bagian dari pembelajaran modern yang mempunyai tujuan agar siswa dapat belajar secara efektif dan menggunakan pengetahuannya untuk menganalisis situasi yang berkenaan dengan fisika (Hafizah, 2014:8).

Menurut Depdiknas 2006 ;

Tujuan pembelajaran Fisika di SMA adalah sebagai berikut: (1) meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya, (2) mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip Fisika yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara Fisika, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam, (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, (7) meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan Fisika.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dinyatakan bahwa fisika adalah ilmu yang berguna untuk dipelajari serta memiliki hubungan yang erat dengan kehidupan manusia, khususnya bagi seorang pelajar. Namun pada kenyataannya, fisika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang cukup rumit. Kesulitan ini disebabkan banyak konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami, yang mencakup hukum-hukum dan penurunan rumus serta konsep-konsep yang abstrak dan dianggap oleh siswa sebagai materi yang susah untuk dipahami. Sehingga keyakinan bahwa fisika adalah mata pelajaran membosankan, bisa terbawa sampai ke jenjang SMA.

Permasalahan fisika pada umumnya yaitu siswa hanya mengetahui dan menghafal konsep fisika yang diajarkan, tetapi mereka kurang memahami konsep tersebut. Sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari (Fikria, 2013:49).

Siswa berpendapat bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit, dengan terlalu banyak rumus untuk dihafalkan dan terlalu banyak angka yang dioperasikan. Maka siswa pun mulai malas berpikir sehingga mengakibatkan penguasaan konsep kurang dan berujung pada hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika menjadi rendah. Dalam proses pembelajaran fisika, seorang guru memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi, melatih keterampilan dan membimbing belajar siswa sehingga para guru dituntut memiliki kualifikasi dan kompetensi tertentu, agar proses belajar dan pembelajaran dapat berlangsung efektif dan efisien. Adanya minat yang tinggi, serta metode pembelajaran yang tepat akan menjadikan siswa mudah dalam menerima dan mengolah informasi yang disampaikan.

Berdasarkan hasil observasi pada sekolah SMA Negeri 2 Kota Gorontalo di kelas X terdapat prestasi siswa pada pembelajaran fisika masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh hasil belajar rata-rata siswa yang masih memiliki nilai dibawah 50 %, sementara kriteria ketuntasan mengajar (KKM) materi fisika adalah 75. Penyebabnya yaitu kurang perhatian dan semangat siswa dalam pembelajaran fisika. Dalam proses pembelajaran juga terlihat bahwa siswa kurang antusias ketika pembelajaran berlangsung, yang mana ditunjukkan dengan interaksi antara

siswa dengan guru dan interaksi siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran masih sangat rendah serta perhatian terhadap pelajaran yang diberikan kurang terpusat. Selain itu, siswa terbiasa menghafal rumus tanpa tahu apa kegunaan rumus tersebut, sehingga siswa menyelesaikan soal menggunakan cara *trial and error* (mencoba dan salah) dengan mencocokkan soal pada rumus yang dihafalkan. Hal tersebut mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahami konsep salah satunya menyebabkan terjadinya misskonsep dan berujung pada hasil belajar yang rendah pada siswa SMAN 2 Gorontalo. Salah satu materi kurangnya penguasaan konsep pada siswa yaitu materi suhu dan kalor. Pada materi ini, siswa masih bingung untuk menjelaskan pengertian dari suhu dan kalor. Dalam pemikiran mereka, suhu adalah kalor begitupun sebaliknya, siswa belum bisa membedakan pengertian suhu dan kalor. Timbulnya misskonsep ini pastilah merupakan suatu ketidak tercapainya tujuan dari materi yang diajarkan oleh guru di sekolah. Selain itu kurangnya guru menggunakan media dalam proses pembelajaran yang berujung pada siswa tertarik dalam proses pembelajaran. Hal

Dengan hasil siswa yang masih rendah di SMA Negeri 2 Gorontalo terutama di kelas X disebabkan minat siswa yang masih kurang dengan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah ceramah (konvensional), yang masih monoton pada guru. Model pembelajaran konvensional yang sering digunakan para guru membuat siswa menjadi jenuh dalam kelas. Jarangnya guru melibatkan siswa dalam proses pembelajaran menambah poin bosan pada siswa untuk mendalami fisika. *Teacher center Learning* lebih diutamakan dibandingkan dengan peningkatan ketrampilan proses dan sosial dari siswa untuk mencari pengetahuan. Kekurang mahiran guru dalam penyampaian materi juga merupakan faktor mengapa fisika kurang diminati. Guru cenderung *Textbook*. Dengan kata lain, guru lebih mengejar terselesaikannya materi pembelajaran sehingga guru kurang dapat mengeksplor apalagi mengelaborasi materi yang tengah dibicarakan. Pemberian masalah aktual dan kontekstual berbasis masalah dalam kehidupan sehari-hari sangat kurang. Padahal, pemberian fakta-fakta tersebut dapat membuka cakrawala siswa untuk memiliki rasa ingin tahu terhadap materi yang sedang dipelajari dan juga dapat membimbing siswa untuk memaknai

pembelajaran karena mengetahui kebermanfaatan materi yang akan dipelajari sehingga dapat memunculkan minat siswa dalam belajar fisika.

Hal ini sesuai dengan pendapat Guru Besar Ilmu Pendidikan Fisika Universitas Negeri Semarang (Unnes), Prof. Wiyanto menilai, proses pembelajaran ilmu fisika yang berlangsung di sekolah-sekolah hingga saat ini cenderung terjebak pada rutinitas. Rutinitas yang dimaksud adalah guru memberi rumus, contoh soal, dan latihan-latihan yang dikerjakan siswa, sehingga siswa akan cepat bosan. Padahal, pembelajaran fisika seharusnya dilakukan dengan membimbing siswa untuk mencari sendiri dan tidak banyak dijejali dengan berbagai teori fisika yang belum dipahami, sehingga mereka akan menyenangi pelajaran fisika

Dalam proses pembelajaran guru dituntut untuk berinovasi dan kreatif dalam penyampaian materi sehingga siswa lebih bersemangat dalam menerima mata pelajaran. Tetapi kenyataannya, seolah-olah guru hanya bertugas untuk menuntaskan materi tanpa memperhatikan apakah penyampaiannya sudah sesuai dengan yang siswa harapkan atau belum, hal ini menyebabkan melemahnya minat siswa yang berimplikasi pada sikap kurang peduli dalam pembelajaran .

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, keaktifan siswa harus selalu diciptakan dan berjalan terus dengan menggunakan metode dan strategi mengajar yang tepat. Guru menciptakan suasana yang dapat mendorong siswa untuk bertanya, mengamati, mengadakan eksperimen serta menemukan fakta sehingga menghasilkan konsep yang benar (Rusman, 2012:57). Tentu hal tersebut menjadi tantangan bagi guru untuk dapat meningkatkan kreatifitas dalam mendesain pembelajaran agar materi yang disampaikan menjadi lebih bermakna.

Permasalahan yang sudah dijelaskan membutuhkan suatu solusi. Solusi yang diperlukan yaitu dibutuhkan adanya suatu model pembelajaran yang sistematis. Model pembelajaran yang lebih menekankan pada bagaimana membuat siswa lebih aktif dalam konstruksi atau membangun pengetahuannya berdasar pada permasalahan sehari-hari. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap siswa sehingga siswa menjadi lebih kreatif dan aktif dalam materi fisika adalah *Anchored Instruction*. *Anchored Instruction* merupakan kerangka untuk

pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah. John Bransford (dalam Zubaida, 2013:3) mengatakan bahwa ;

“Anchored instruction is a framework for learning that emphasizes complex problem solving in integrated learning contexts. Integrated learning contexts take on the form of drawing realistic connections, making learning meaningful for students, and forming connections within and between content domains. An anchored instruction activity supports learning opportunities that relate to and extend thinking to other content areas.”

Yang artinya instruksi anchore merupakan framework untuk pembelajaran yang menekankan pemecahan dalam konteks pembelajaran terpadu masalah yang kompleks. Konteks pembelajaran terpadu mengambil bentuk gambar koneksi realistik, membuat belajar bermakna bagi siswa dan membentuk koneksi dalam dan di antara domain konten. Sebuah kegiatan instruksi berlabuh mendukung kesempatan belajar yang berhubungan dengan dan memperluas berpikir untuk daerah konten lainnya

Bertolak dari latar belakang di atas, maka perangkat pembelajaran fisika dengan model AI bermakna, konstruktivistik, tidak membosankan, meningkatkan aktivitas siswa dan membangkitkan kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga penguasaan konsep siswa dapat meningkat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal ini sesuai dengan (Hafizah, 2014:9) yang menyatakan bahwa melihat karakteristik materi dan kenyataan yang ada dilapangan, perlu adanya suatu model pembelajaran bermakna yang interaktif dan terstruktur agar konsep konsep yang disampaikan tertanam dalam memori jangka panjang siswa. Suatu bentuk model pembelajaran bermakna yaitu *Anchored Instruction* (AI).

AI telah mampu membantu siswa memahami kegunaan konsep dengan membuat skenario video yang melibatkan benda-benda kontekstual (Rabinowitz, 1993: 39).

Selama ini, seringkali hasil penelitian hanya memberikan saran kepada publik untuk menggunakan model/strategi/pendekatan tertentu (sesuai dengan yang diteliti), tanpa menghasilkan perangkat/ produk yang dapat digunakan langsung. Oleh karena itu, perlu kiranya penelitian itu menghasilkan produk/

perangkat pembelajaran yang menggunakan multimedia, agar hasil penelitiannya tidak hanya memberikan saran pada publik tapi juga menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan, sehingga hasil belajar siswa dapat maksimal dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan tanpa harus mengembangkan perangkat pembelajaran lagi (Ariyanto, 2010:2)

Selain itu literatur tentang AI di Indonesia masih sulit untuk ditemukan, artinya diperlukan penelitian lebih lanjut tentang strategi ini untuk mengimplementasikannya ke dalam pembelajaran di Indonesia. Terlebih kurikulum terbaru, yaitu kurikulum 2013 menitikberatkan kepada *problem based learning*, tentulah AI termasuk dalam strategi pendekatan yang sesuai.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Anchored Instruction* pada Materi Suhu dan Kalor”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil uraian di atas maka dapat identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Misskonsepsi dalam pembelajaran fisika terutama materi suhu dan kalor.
2. Siswa terbiasa menghafal rumus tanpa tahu apa kegunaan rumus tersebut, sehingga siswa menyelesaikan soal menggunakan cara *trial and error* (mencoba dan salah) dengan mencocokkan soal pada rumus yang dihafalkan.
3. Penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif sehingga mempengaruhi hasil belajar pada siswa.
4. Terdapatnya siswa yang kurang tertarik pada mata pelajaran fisika.
5. Guru menggunakan pendekatan *Teacher center Learning* dalam proses pembelajaran
6. Rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika.
7. Terdapat siswa yang tidak mengikuti keseluruhan proses pembelajaran di kelas.

8. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar pada mata pelajaran fisika baik keaktifan siswa dengan guru, maupun siswa dengan siswa.
9. Kurangnya guru dalam pemberian masalah aktual dan kontekstual berbasis masalah dalam kehidupan sehari-hari sangat kurang.
10. Seringkali hasil penelitian hanya memberikan saran kepada publik untuk menggunakan model/strategi/pendekatan tertentu (sesuai dengan yang diteliti), tanpa menghasilkan perangkat/ produk yang dapat digunakan langsung.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimanakah kelayakan dan efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis model *Anchored Instruction* pada materi suhu dan kalor kelas 10 SMA?

1.4 Tujuan Penelitian

Dengan demikian, berdasarkan rumusan masalah di atas untuk tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis model *Anchored Instruction* yang layak dan efektif yaitu kompetensi utama yang diharapkan terealisasi dalam kurikulum 2013 fisika.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Guru

Memberikan masukan kepada guru bahwa model pembelajaran *Anchored Instruction* ini dapat pula diterapkan pada mata pelajaran fisika, yang memberikan dampak yang besar terhadap efektivitas pembelajaran fisika.

1.5.2 Bagi Siswa,

Dapat meningkatkan hasil belajar, melatih siswa aktif dan dapat menerapkan pembelajaran fisika dalam kehidupannya.

1.5.3 Bagi Penulis

Sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan sebagai calon guru nanti untuk mengetahui gambaran tentang model pembelajaran *Anchored Instruction* dan pengembangannya dalam pembelajaran fisika