

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Menurut John Holt ( 1981 ) dalam bukunya “ *How Children Fail* “ dinyatakan bahwa siswa yang masuk pendidikan menengah, hampir 40 persen putus sekolah. Bahkan yang lain pun banyak yang gagal, baik yang benar – benar gagal maupun gagal secara terselubung. Mereka menyelesaikan pendidikan hanya karena sudah sepakat agar naik kelas dan lulus dari sekolah tanpa memperdulikan apakah memperoleh ilmu atau tidak. Dengan kata lain, lulus tanpa mempertimbangkan kemampuan dan ketrampilan siswa pada suatu jenjang pendidikan tertentu.

Pada masa sekarang, mutu pendidikan di Indonesia banyak menuai kritik, khususnya berhubungan dengan masalah sikap dan kepribadian siswa yang tidak menggambarkan budaya bangsa dan kepribadian yang berpendidikan. Hal ini khususnya berhubungan dengan masalah kedisiplinan, moral, etika, kreativitas dan kemandirian yang tidak mencerminkan tingkat kualitas yang diharapkan oleh masyarakat. Semangat kerjasama, disiplin, gotong-royong, demokrasi dan kerja keras yang merupakan budaya nenek moyang bangsa Indonesia sudah mulai terkikis seiring dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Selain itu, salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran. Sejauh ini, pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta – fakta yang harus dihafal. Suasana kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan dan ceramah sebagai pilihan utama strategi belajar ( Nurhadi: 2004 ).

Hal ini tidak terlepas dari proses pembelajaran fisika yang masih konvensional terjadi di sekolah. Selain itu pembelajaran fisika masih menekankan pada faktor kognitif dan tidak mempertimbangkan faktor psikomotorik dan afektif siswa. Proses pembelajaran fisika yang cenderung dilakukan dan disampaikan oleh guru di kelas dengan cara " *berdongeng* ". Dalam hal ini guru menyajikan pelajaran fisika dengan cara bercerita dan menggambar. Sebagai contohnya, untuk menjelaskan pengaruh percepatan gravitasi terhadap kecepatan benda dalam gerak jatuh bebas, guru cenderung menggambar sebuah bola sebagai benda dan sebuah garis sebagai tanah ( titik acuan ) daripada melakukan demonstrasi atau percobaan yang menunjukkan gerak dan kecepatan bola dalam gerak jatuh bebas. Ini sesuai dengan definisi "dongeng" yang sebenarnya yaitu cerita sederhana yang tidak benar – benar terjadi dan biasanya dibuat dengan gambar agar lebih menarik.

Proses pembelajaran yang konvensional menyebabkan pembelajaran fisika menjadi salah satu pelajaran yang tidak disukai dan bahkan membosankan bagi siswa. Berdasarkan pengalaman yang terjadi di sekolah, mendengar kata pelajaran " Fisika " saja siswa sudah mengeluh. Hal ini terjadi karena ketika berada di dalam kelas pembelajaran fisika dialami siswa adalah :

- Teori fisika yang susah untuk dimengerti dan dipahami
- Rumusnya yang terlalu banyak
- Hitungannya yang sulit
- Soalnya yang aneh

Hal – hal ini terus berkembang di pikiran siswa sehingga menyebabkan motivasi dan keinginan siswa untuk belajar fisika menjadi kurang dan fisika menjadi pelajaran yang membosankan.

Penerapan proses pembelajaran fisika yang konvensional juga masih terjadi di SMA Negeri 1 Stabat. Berdasarkan hasil wawancara dengan Dra. Eriati dan Drs. Syahril sebagai guru fisika dan ketua MGMP di SMA Negeri 1 Stabat, guru masih cenderung melakukan pengajaran yang hanya menekankan konsep – konsep yang berupa teori dan hapalan sehingga membuat siswa sulit dalam memahami pelajaran. Hal ini juga semakin rumit ketika guru hanya memberikan rumus dan hitungan matematika yang rumit sehingga membuat pembelajaran fisika menjadi membosankan.

Adanya berbagai aktivitas yang padat menimbulkan kemauan guru dalam mengembangkan pembelajaran fisika yang menyenangkan serta menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa masih kurang. Guru masih cenderung menggunakan model pembelajaran langsung berupa : ceramah dan diskusi daripada menerapkan model – model pembelajaran yang melibatkan siswa/i dalam proses pembelajaran melalui kegiatan percobaan atau eksperimen. Bentuk tes hasil belajar yang diujikan pada siswa, sebagian besar masih mengarah pada penyelesaian soal yang menggunakan rumus dan hitungan matematika serta masih belum menggunakan tingkatan taksonomi bloom yang sesuai. Pada proses praktikum yang dilaksanakan, guru kurang mempersiapkan proses praktikum yang baik dan belum menggunakan Lembar Kerja Siswa dan lembar penilaian kinerja yang sesuai.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran, beberapa kelemahan yang terjadi selama proses praktikum yang dilaksanakan adalah :

- a. Pembagian kelompok masih belum merata antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah.
- b. Siswa yang pintar masih mendominasi kegiatan praktikum.
- c. Aktivitas kegiatan praktikum masih belum melibatkan seluruh siswa.
- d. Siswa yang memiliki kemampuan rendah lebih cenderung mencatat data dan hasil percobaan.

Fisika merupakan salah satu bagian dari ilmu sains yang bukan merupakan sekedar pengetahuan yang bersifat ilmiah. Sehingga dalam hal ini pembelajaran fisika selain merupakan muatan sains yang berisikan tentang fakta, konsep, hukum dan teori fisika, juga harus merupakan proses yang melakukan aktivitas ilmiah dan sikap ilmiah yang memerlukan ketrampilan proses sains. Melalui proses ketrampilan sains yang baik dan benar, siswa akan dilatih untuk memiliki sikap ilmiah yang dimiliki oleh para ilmuwan seperti : disiplin, teliti, bekerjasama, menghargai pendapat orang lain,

Di dalam kurikulum Hasil Belajar Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Sains (Fisika) Kurikulum Berbasis Kompetensi yang dikembangkan Depdiknas, tertuang dalam salah satu tujuannya, yaitu siswa memperoleh pengalaman dalam penerapan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang eksperimen melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan dan interpretasi data, serta mengomunikasikan hasil eksperimen secara lisan dan tertulis ( Depdiknas: 2002 ). Berdasarkan dari tujuan diatas, pembelajaran sains ( fisika ) adalah pembelajaran yang menggali pengetahuan ilmiah juga mengembangkan kompetensi lainnya berupa ketrampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.

Agar pelajaran fisika tidak lagi membosankan dan berupa dongeng maka penyajian ilmu fisika harus lebih mudah dipahami dan dilakukan secara efektif, kreatif dan aplikatif. Untuk metode pembelajaran fisika yang efektif, kreatif dan menyenangkan hendaknya mengarah kepada pembelajaran yang berpusat pada siswa ( SCL = Student Centered Learning ). Artinya pembelajaran fisika diarahkan untuk mendorong siswa lebih aktif dalam membangun pengetahuan dan sikap ilmiah serta *soft skill*. Sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan penuntun untuk mencari pengetahuan tersebut.

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan ( kognitif ), ketrampilan ( psikomotor ) maupun menyangkut nilai dan sikap (Eveline & Nara: 2010). Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran fisika dalam mendorong siswa memperoleh dan membangun pengetahuan yang disertai pembentukan tingkah laku yang ilmiah atau sikap ilmiah adalah model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing. Apabila diatur dengan baik, siswa-siswa dalam kelompok kooperatif akan belajar satu sama lain untuk

memastikan bahwa tiap orang dalam kelompok telah menguasai konsep – konsep yang telah dipikirkan ( Slavin: 2005 ).

Ada banyak alasan yang membuat pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama praktik pendidikan. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pencapaian prestasi dan juga akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik dan meningkatkan rasa harga diri. Alasan lainnya adalah tumbuhnya kesadaran bahwa siswa perlu belajar untuk berpikir , menyelesaikan masalah, mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka ( Slavin: 2005 ).

Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar kelompok. Ada unsur – unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang bercirikan :

1. Memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat seperti : fakta, konsep, ketrampilan dan bagaimana hidup serasi dengan sesama
2. Pengetahuan, nilai dan ketrampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai. ( Suprijono: 2011 )

Melalui model pembelajaran kooperatif, siswa diharapkan dapat membangun pengetahuan melalui terbentuknya kelompok. Dengan adanya pembelajaran bersama dengan kelompok akan terjadi interaksi antar individu dalam kelompok seperti : diskusi, komunikasi, saling membantu dan bekerjasama untuk

memecahkan masalah yang ada sehingga dapat membentuk sikap ilmiah dan karakter siswa seperti layaknya perilaku para ilmuwan. Berdasarkan pentingnya masalah tersebut maka dilaksanakan penelitian “ *Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis Eksperimen dan Sikap Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Stabat* “.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran fisika yang konvensional hanya berfokus pada teori dan konsep fisika yang ada.
2. Proses pembelajaran fisika hanya menekankan faktor kognitif siswa dan tidak mempertimbangkan kemampuan psikomotorik dan afektif siswa.
3. Penggunaan metode dan model pembelajaran masih kurang dan belum diterapkan di sekolah.
4. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika masih rendah.
5. Masih rendahnya kemampuan sikap ilmiah dan motivasi siswa dalam belajar fisika.
6. Salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi fluida dinamis.
7. Demonstrasi, eksperimen dan penggunaan media dalam pembelajaran fisika masih kurang.

### 1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dalam penelitian dan keterbatasan materi dan waktu yang tersedia, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pengaruh penggunaan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Students Teams Achievement Division* ) berbasis eksperimen dan model pembelajaran *Direct Instruction* dalam proses pembelajaran fisika.
2. Penelitian ini dibatasi pada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Students Teams Achievement Division* ) berbasis eksperimen dan model pembelajaran *Direct Instruction*.
3. Pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar
4. Pembelajaran fisika dibatasi pada materi Fluida Dinamis.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, maka permasalahan utama pada penelitian ini adalah : “ *Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen dan sikap ilmiah terhadap hasil belajar fisika pada konsep Fluida Dinamis ?* “.

Rumusan masalah ini dijabarkan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar fisika siswa dengan model pembelajaran *Direct Instruction* dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen ?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar fisika antara kelompok sikap ilmiah rendah dan kelompok sikap ilmiah tinggi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen dan model pembelajaran *Direct Instruction* ?
3. Apakah ada interaksi model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen dan model pembelajaran *Direct Instruction* dengan tingkat sikap ilmiah siswa dalam mempengaruhi hasil belajar siswa ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen dan sikap ilmiah terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida Dinamis. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis perbedaan hasil belajar fisika siswa dengan model pembelajaran *Direct Instruction* dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen.
2. Menganalisis perbedaan hasil belajar fisika antara kelompok sikap ilmiah rendah dan kelompok sikap ilmiah tinggi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen dan model pembelajaran *Direct Instruction*.

3. Menganalisis interaksi model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis eksperimen dan model pembelajaran *Direct Instruction* dengan tingkat sikap ilmiah siswa dalam mempengaruhi hasil belajar siswa.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Memberikan informasi bentuk model pembelajaran fisika yang inovatif, efektif dan menyenangkan bagi siswa.
- Memberikan pertimbangan bagi guru dalam melakukan evaluasi terhadap ranah kognitif, psikomotorik dan afektif.
- Memberikan sumbangan pemikiran untuk pengembangan model pembelajaran dalam pembentukan karakter siswa setelah belajar fisika.

### 1.7. Defenisi Operasional

Defenisi operasional yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran langsung adalah sebuah model pengajaran yang bertujuan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan pengetahuan yang dapat diajarkan langkah-demi-langkah ( Arends: 2001 ).

Model pengajaran langsung ( *Direct Instruction* ) dilandasi oleh teori belajar perilaku yang berpandangan bahwa belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian umpan balik.

2. Model Pembelajaran kooperatif adalah sistem pembelajaran yang memberi kesempatan pada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas – tugas yang terstruktur ( Lie: 2004 ). Selain itu, pembelajaran

kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa mempelajari isi akademis dan berbagai ketrampilan untuk mencapai berbagai sasaran dan tujuan sosial serta hubungan sosial antar manusia ( Arends: 2008 )

3. Hasil belajar menurut ( Sudjana: 1990 ) adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Gagne mengungkapkan ada lima kategori hasil belajar yakni : informasi verbal, kecakapanintelektul, strategi kognitif, sikap dan keterampilan ( Gagne: 1977 )
4. Sikap ilmiah mengandung dua makna ( Harlen: 1989 ), yaitu *attitude toward science* dan *attitude of science*. Sikap yang pertama mengacu pada sikap terhadap sains sedangkan sikap yang kedua mengacu pada sikap yang melekat setelah mempelajari sains. Jika seseorang memiliki sikap tertentu, orang itu cenderung berperilaku secara konsisten pada setiap keadaan. Ada 9 aspek sikap ilmiah( Harlen: 1992 ), yaitu : Sikap ingin tahu, Sikap ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak berprasangka, sikap jujur, sikap bertanggung jawab, sikap berfikir bebas, dan sikap kedisiplinan diri.
5. Metode eksperimen ( Joseph Mbulu: 2001 ) adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan eksperimen ( percobaan ) dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen, siswa diberi pengalaman untuk mengalami sendiri tentang suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang suatu objek keadaan.