

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Permasalahan yang sering terjadi pada mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dikarenakan proses pembelajaran yang berlangsung sering kali berpusat pada guru (*teacher learning center*). Oleh sebab itu, proses pembelajaran yang selama ini berlangsung harus digeser dari *teacher learning center* menjadi *student learning center*. Pergeseran paradigma ini dikarenakan pembelajaran bukanlah menuangkan ilmu ke dalam kepala siswa tapi harus dihasilkan dari proses konstruksi pemikiran siswa sendiri. Proses konstruksi ini hanya dapat dilakukan jika siswa memiliki peran aktif dalam proses pembelajaran. Pada saat konstruksi berhasil pada siswa, konsep yang akan diajarkan juga akan dikuasai dengan baik oleh siswa. Proses konstruksi ini merupakan proses sadar yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya yang merupakan defenisi dari belajar (Slameto, 2003:2).

Proses kontruksi pengetahuan kepada siswa tentu tidak terlepas dari cara yang dilakukan oleh guru membangun kontruksi tersebut. Diantaranya adalah peningkatan kualitas pembelajaran, baik dalam penguasaan materi maupun metode mengajar. Penerapan kurikulum 2013 juga merupakan salah satu upaya yang diharapkan dapat membangun siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, karena siswa diharapkan bukan hanya mempunyai kualitas yang baik dalam

pembelajaran tetapi juga memiliki karakter. Mata pelajaran fisika yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Mata pelajaran fisika diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Fisika sebagai salah satu cabang IPA yang berkaitan dengan fenomena alam menuntut siswa untuk menguasai konsep maupun produk IPA lainnya serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam, fisika juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras dan seimbang berdasarkan hukum alam. Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan serta pengurangan dampak bencana alam tidak akan berjalan secara optimal tanpa pemahaman yang baik tentang fisika.

Fisika seharusnya bisa menjadi ilmu yang sangat penting untuk dipelajari. Banyak aplikasi kehidupan sehari-hari yang bisa diterapkan dari Fisika. Namun, rendahnya minat siswa terhadap pelajaran ini, membuat mata pelajaran Fisika jarang diminati. Pada tingkat SMA/MA, fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran Fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari. Kedua, mata pelajaran

Fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Pembelajaran Fisika dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Berdasarkan hasil angket studi pendahuluan di SMA Methodist Swasta Pancur Batu, dari 25 orang siswa didapatkan 28 persen mendapatkan nilai tidak memuaskan (yaitu diantara 0 sampai 40), 52 persen siswa mendapatkan nilai cukup memuaskan (yaitu diantara 50 sampai 70), dan hanya 20 persen yang mendapatkan nilai memuaskan (yaitu diantara 80 sampai 90) dan 0% yang mendapatkan nilai sangat memuaskan (yaitu nilai 100). Jika kita bandingkan data di atas dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) di sekolah tersebut yang bernilai 75, maka yang siswa yang dinyatakan lulus dari KKM hanyalah 5 siswa saja atau sebanyak 20 persennya. Sedangkan sisanya masih berada tepat berada atau di bawah KKM.

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan peneliti pada saat melaksanakan pembelajaran didapatkan bahwa kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher Center Learning*). Proses pembelajaran dengan seperti inilah yang kemudian menghambat keterampilan proses sains siswa. Karena siswa tidak difasilitasi dalam mengembangkan keterampilannya dalam proses sains. Padahal tujuan pembelajaran IPA atau Fisika pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) maupun kurikulum 2013 sangat menekankan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains ini diperoleh dengan

menerapkan metode ilmiah melalui percobaan maupun eksperimen. Dimana peserta didik melakukan pengujian hipotesis, merancang percobaan pengambilan, pengolahan dan penafsiran data serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis (Mulyasa, 2007:133). Dari hasil pengamatan langsung yang dilakukan peneliti pada saat siswa melaksanakan kegiatan praktikum dimana praktikum dilakukan didalam kelompok, sebenarnya siswa sangat senang dengan kegiatan praktek akan tetapi masih banyak siswa yang tidak terlibat dalam kegiatan praktikum seperti mengamati, mengelompokkan, menafsirkan dan lain-lain. Sebahagian besar siswa hanya terlibat pada saat kegiatan melaksanakan percobaan saja, bahkan siswa yang nilai hasil belajarnya diatas KKMpun ternyata tidak serius dalam melaksanakan praktikum. Hal seperti inilah yang membuat keterampilan proses sains dari siswa-siswa tersebut belum dapat diperoleh secara maksimal, karena keterampilan proses sains tidak dapat diukur hanya melalui satu indikator saja.

Selain hal-hal diatas, dari hasil wawancara dengan guru peneliti juga memperoleh hasil bahwa sebenarnya guru mengetahui tentang model pembelajaran. Model pembelajaran yang pernah diterapkan adalah model pembelajaran inkuiri, akan tetapi belum dilaksanakan sesuai dengan fase-fase yang ada sehingga hasilnya tidak maksimal dan cenderung hanya seperti diskusi kelompok dan interaksi antara anggota kelompok juga tidak maksimal, hanya sebahagian saja yang mendominasi dan sebahagian lagi lebih cenderung diam. Akan tetapi siswa sangat senang apabila dilakukan praktek langsung dalam pembelajaran seperti melakukan eksperimen, misalnya eksperimen yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Guru memang pernah melakukan kegiatan

eksperimen dengan alat yang dibuat sendiri dan dari kegiatan tersebut ternyata memberi hasil yang positif bagi siswa. Siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi pelajaran tersebut melalui kegiatan eksperimen. Akan tetapi menurut penjelasan guru, hal ini jarang beliau lakukan Karena memerlukan banyak waktu serta kurang tersedianya alat-alat praktikum pembelajaran dan seringkali yang lebih di pentingkan oleh pihak sekolah adalah selesainya seluruh materi pelajaran dalam satu semester bukan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Berdasarkan fakta diatas salah maka perlu dilakukan perbaikan didalam kegiatan pembelajaran seperti menerapkan model pembelajaran yang tidak hanya dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika tetapi juga membuat siswa dapat berpartisipasi aktif atau terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, lebih bertanggung jawab secara individu, dan dapat bekerja sama dengan teman sebayanya .Salah satu model pembelajaran yang dapat memperbaiki keadaan diatas adalah yaitu model pembelajaran *Inquiry Training*. Model pembelajaran latihan meneliti atau *inquiry training* memiliki keunggulan karena siswa akan melakukan penelitian secara berulang ulang dan dengan bimbingan yang berkelanjutan.

Model *inquirytraining* merupakan melibatkan peserta didik aktif belajar menemukan penyelesaian masalah dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keingintahuan dan melakukan eksplorasi menyelidiki suatu fenomena (Joyce,dkk,2009). Di dalam pembelajaran *inquiry* terdapat proses-proses mental, yaitu merumuskan masalah, membuat hipotesis, mendesain eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data dan menganalisis data serta menarik kesimpulan. Karena model *inquiry* ini memiliki fase-fase yang

merupakan metode ilmiah, maka dalam pembelajaran siswa akan dituntut dan difasilitasi untuk memiliki sikap ilmiah yang tinggi agar siswa tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai model *Inquiry Training* dengan judul:” Efek Model Pembelajaran *Inquiry Training* dan Konsep Awal Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah-masalah yang dapat diidentifikasi adalah :

1. Proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*Teacher Center Learning*)
2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fisika dibawah nilai KKM
3. Siswa dengan hasil belajar diatas KKM belum terlibat dalam kegiatan praktikum
4. Siswa lebih tertarik pada mata pelajaran yang di praktekkan langsung
5. Masih kurangnya keterlibatan siswa dalam melaksanakan praktikum
6. Rendahnya keterampilan proses sains siswa
7. Penggunaan sarana laboratorium yang kurang maksimal
8. Pembelajaran belum berbasis aktivitas siswa (*student centered*), karena belum ditunjang oleh pemilihan model dan ketersediaan perangkat pembelajaran yang sesuai.

### 1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda dalam penelitian ini dan mengingat keterbatasan kemampuan, materi dan waktu yang tersedia, maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini yakni:

1. Keterampilan proses sains siswa rendah
2. Konsep awal siswa dilihat pada konsep awal tinggi dan konsep awal rendah
3. Model yang diterapkan selama pengambilan data adalah model pembelajaran *Inquiry Training* dan *Direct Instruction*

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains siswa antara kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction*?
2. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains siswa yang memiliki konsep awal diatas rata-rata dan konsep awal dibawah rata-rata?
3. Apakah ada interaksi antara model pembelajaran dan konsep awal siswa terhadap keterampilan proses sains siswa?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* dan model pembelajaran *Direct Instruction*.
2. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa yang memiliki konsep diatas rata-rata dan pengetahuan konsep awal dibawah rata-rata.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dengan pengetahuan awalsiswa dalam keterampilan proses sains.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam bentuk model pembelajaran yang dapat digunakan guru, sehingga siswa dapat mengembangkan aspek kemampuan dasar yang mencakup aspek kognitif, afektif dan keterampilan siswa.
2. Model pembelajaran ini dapat menjadi pertimbangan bagi guru-guru Fisika dalam upaya perbaikan proses belajar mengajar, karena model ini mengutamakan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa.

### **1.7. Defenisi Oprasional**

Agar tidak terjadi kerancuan, berikut adalah defenisi oprasional yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Model Pembelajaran *inquiry training* merupakan model pembelajaran yang melatih siswa dalam meneliti, menjelaskan fenomena dan memecahkan masalah dengan mengikuti prosedur ilmiah.



2. Kosep awal merupakan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dibawa oleh siswa ke dalam proses pembelajaran. Gagasan siswa merupakan pengetahuan pribadi yang dibangun melalui proses informal dalam proses memahami pengalaman sehari-hari. Belajar bukan dipandang sebagai transmisi informasi atau pengisian bejana kosong, tetapi lebih sebagai suatu proses pengkonstruksian aktif pada basis konsepsi-konsepsi yang telah ada yaitu berupa pengetahuan awal. Pengetahuan awal dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap proses pembelajaran.
3. Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Pada penelitian ini KPS yang diukur dalam bentuk pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotorik).
4. Pembelajaran *Direct Instruction* merupakan suatu model pembelajaran dimana kegiatannya terfokus pada aktivitas akademik. Sehingga didalam implementasi kegiatan pembelajaran guru melakukan kontrol yang ketat terhadap kemajuan belajar siswa, pendayagunaan waktu serta iklim kelas yang dikontrol secara ketat pula, pemberian arahan dan control secara ketat dalam pengembangan model pembelajaran langsung dilakukan ketika guru menjelaskan tentang tugas belajar, menjelaskan materi pelajaran.
5. Dalam penelitian ini, interaksi yang dimaksud adalah saling melengkapi antara model pembelajaran Inquiry Training dan *Direct Instruction* pada setiap kategori pengetahuan awal siswa.