

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut paradigma pendidikan saat ini, proses pembelajaran harus di geser dari *teacher learning center* menjadi *student learning center*. Pergeseran paradigma ini di karenakan pembelajaran bukanlah menuangkan ilmu ke dalam kepala siswa tapi harus di hasilkan dari proses konstruksi pemikiran siswa sendiri. Proses konstruksi ini hanya dapat di lakukan jika siswa memiliki peran aktif dalam proses pembelajaran. Pada saat konstruksi berhasil pada siswa, konsep yang akan di ajarkan juga akan di kuasai dengan baik oleh siswa. Proses konstruksi ini merupakan proses sadar yang di lakukan 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 di lakukan oleh guru membangun kontruksi tersebut. Di antaranya adalah peningkatan kualitas pembelajaran, baik dalam penguasaan materi maupun metode mengajar. Penerapan kurikulum 2013 juga merupakan salah satu upaya yang harapkan dapat membangun siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, karena siswa di harapkan bukan hanya mempunyai kualitas yang baik dalam pembelajaran tetapi juga memiliki karakter. Mata pelajaran IPA fisika yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistemati, bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Mata pelajaran IPA fisika di harapkan 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 di pelajari. Banyak aplikasi kehidupan sehari-hari yang bisa di terapkan dari Fisika. Namun, rendahnya minat siswa terhadap pelajaran ini, membuat mata pelajaran Fisika jarang diminati. Pada tingkat SMA/MAS, fisika di pandang penting untuk di ajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. Pertama, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran Fisika di maksud kan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari.

Kedua, mata pelajaran Fisika perlu di ajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang di persyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. Pembelajaran Fisika

dilaksanakan secara inquiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting dalam kecakapan hidup.

Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Kuta Cane dan informasi yang didapat dari guru fisika Pak Makmur Hartono, S.Pd, M.Pd, bahwa kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru. Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, lebih dari 50 persen siswa kurang memperhatikan penjelasan guru pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, sehingga pada saat guru memberikan umpan balik berupa pertanyaan, sebagian besar siswa belum dapat menjawab pertanyaan dengan tepat. Pada saat guru memberikan umpan balik berupa pertanyaan, hanya siswa tertentu saja yang aktif dan dapat menjawab dengan benar. Selain itu, sebagian besar siswa kurang dapat berinteraksi dengan baik antar teman sebaya pada saat proses pembelajaran. Hal ini terlihat pada saat siswa menjawab pertanyaan dari guru, beberapa dari siswa ada yang tidak memperhatikan jawaban dari temannya dan tidak merespon jawaban tersebut. Metode pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan lebih banyak mengerjakan soal-soal. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan langsung dengan guru Fisika lainnya, Ibu Masdiana, S.Pd, diperoleh beberapa temuan yaitu: mata pelajaran Fisika adalah mata pelajaran yang kurang disukai siswa, kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher Center Learning*), siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada pemberian umpan balik, tidak terjadi interaksi pada saat dilakukan diskusi kelompok, hanya satu atau dua siswa yang aktif dalam kelompok sedang yang lainnya lebih banyak diam, kurangnya pemahaman siswa dalam konsep fisika. Hal ini menyebabkan isi mata pelajaran fisika dianggap sebagai hafalan, sehingga

siswa tidak menguasai konsep. Jika konsep-konsep materi fisika dapat di pahami siswa, maka akan di pahami bahwa fisika itu adalah bagian dari kehidupan sehari-hari sehingga dapat menumbuhkan motivasi untuk menemukan sendiri pengalaman-pengalaman fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Selain hal-hal di atas, dari hasil wawancara dengan guru Fisika yang lain, peneliti juga memperoleh hasil bahwa sebenarnya guru mengetahui tentang model pembelajaran. Model pembelajaran yang pernah di terapkan adalah model pembelajaran *inquiry*, akan tetapi belum di laksanakan 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 di lakukan praktek langsung dalam pembelajaran seperti melakukan eksperimen, misalnya eksperimen yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Guru memang pernah melakukan kegiatan eksperimen dengan alat yang di buat sendiri dan dari kegiatan tersebut ternyata memberi hasil yang positif bagi siswa. Siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi pelajaran tersebut melalui kegiatan eksperimen. Sebenarnya, ada laboratorium yang bisa digunakan untuk praktikum, akan tetapi menurut penjelasan guru lainnya, hal ini jarang lakukan karena memerlukan banyak waktu serta kurang tersedianya alat-alat praktikum pembelajaran dan sering kali yang lebih di pentingkan oleh pihak sekolah adalah selesainya seluruh materi pelajaran dalam satu semester bukan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 10 September 2015 yang dilakukan oleh peneliti pada salah satu kelas  $X^{-1}$  untuk melihat keterampilan

proses sains dalam praktikum melalui penuntun kegiatan berupa lembar kerja siswa (LKS) di laboratorium menunjukkan bahwa ada beberapa indikator keterampilan proses sains siswa yang belum tercapai secara maksimal dalam merancang percobaan, ketelitian menggunakan alat ukur, menampilkan data dalam bentuk tabel dan grafik serta kemampuan menganalisis data dengan benar

Berdasarkan fakta di atas maka perlu dilakukan perbaikan di dalam 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 di atas 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 *inquiry training* 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 di tuntut dan di fasilitasi untuk memiliki sikap ilmiah yang tinggi agar siswa tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang di harapkan.

Menurut Pandey, *et al* (2011:6), pembelajaran fisika dengan menggunakan model *inquiry training* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional. Hal serupa juga disampaikan oleh Khalid & Azeem (2012:2) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *inquiry training* yang diberikan oleh guru dapat membantu kegiatan pembelajaran siswa dimana siswa dapat merumuskan dan menguji ide – ide mereka, menarik kesimpulan dan menyampaikan pengetahuan mereka dalam lingkungan belajar yang kolaboratif. Menurut Suchman (2007:1), *inquiry* dapat diterapkan dengan berbagai cara seperti mengamati alam, memperkirakan hal yang akan terjadi, memanipulasi variabel, menganalisis situasi dan memberikan pernyataan

Proses pembelajaran fisika juga hendaknya dilakukan dengan melibatkan siswa secara aktif. Berdasarkan hasil angket juga diperoleh bahwa siswa lebih menyukai mata pelajaran dengan praktek secara langsung seperti metode eksperimen. Syaiful Sagala (2003:220) menjelaskan bahwa:

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses tertentu.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **"Efek Model Pembelajaran *Inquiry Training* dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Keterampilan Proses**



## **Sains Siswa Kelas X pada SMA Negeri 1 Kuta Cane Tahun Ajaran 2015/2016.**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

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

1. Proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*TeacherCenter Learning*)
2. Proses pembelajaran Fisika sebagian besar hanya menekankan pada aspek menghafal konsep-konsep, prinsip-prinsip atau rumus
3. Rendahnya Keterampilan Proses Sains siswa
4. Siswa lebih tertarik pada mata pelajaran yang di praktekan langsung
5. Kurang tersedianya alat-alat untuk kegiatan praktikum
6. Penggunaan sarana laboratorium yang kurang maksimal
7. Pembelajaran belum berbasis aktivitas siswa (*student centered*), karena belum ditunjang oleh pemilihan model dan ketersediaan perangkat pembelajaran yang sesuai.
8. Dan proses pembelajaran IPA Fisika masih pola lama yaitu catat buku sampai habis.

### **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 di lihat pada konsep awal tinggi dan konsep awal rendah

3. Model yang di terapkan selama pengambilan data adalah model pembelajaran *Inquiry Training* dan *Direct Instruction*.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah di kemukakan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan Keterampilan Proses Sains siswa antara kelas yang di ajarkan 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 tinggi dan konsep awal rendah?
3. Apakah ada interaksi antara model pembelajaran dan konsep awal siswa terhadap Keterampilan Proses Sains siswa ?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin di capai 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 awal tinggi dan pengetahuan konsep awal rendah.
3. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dengan pengetahuan konsep awal siswa dalam meningkatkan 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 di gunakan 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 awal.

## 1.7 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kerancuan, berikut adalah defenisi oprasional yang di gunakan 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 di bawa oleh siswa ke dalam proses pembelajaran. Gagasan siswa merupakan pengetahuan pribadi yang di bangun melalui proses informal dalam proses memahami pengalaman sehari-hari. Belajar bukan di pandang 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 adalah keterampilan fisik dan sikap terkait dengan kemampuan-kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah dan berhasil menemukan sesuatu yang baru melalui metode ilmiah (Harlen, W., Elsgeest, J, 1992). Keterampilan proses sains sebagai aspek psikomotorik meliputi 1) mengamati (observasi), 2) mengajukan pertanyaan, 3) merumuskan hipotesis, 4) memprediksi, 5) menemukan pola dan hubungan, 6) berkomunikasi secara efektif, 7) merancang percobaan 8) melaksanakan percobaan, dan 9) mengukur dan menghitung.
4. Pembelajaran *Direct Instruction* merupakan suatu model pembelajaran di mana kegiatannya terfokus pada aktivitas akademik. Sehingga di dalam implementasi kegiatan pembelajaran guru melakukan kontrol yang ketat terhadap kemajuan belajar siswa, pendayagunaan waktu serta iklim kelas yang di kontrol secara ketat pula, pemberian arahan dan kontrol secara ketat dalam pengembangan model pembelajaran langsung di lakukan ketika guru menjelaskan tentang tugas belajar, menjelaskan materi pelajaran.