

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Informasi dari berbagai media massa, baik media cetak atau elektronika sering dikemukakan bahwa mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah terutama untuk hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Berdasarkan hasil survey keyataannya kualitas pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal bila dibandingkan dengan negara lain. Berdasarkan data peringkat pendidikan dunia yang dikeluarkan oleh *Global School Rankings* 2015, pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-69 dari 76 negara. Hal ini di karenakan sistem pendidikan di Indonesia masih bersifat *teacher center* artinya pendidikan yang masih berorientasi pada guru dan bukan kepada siswanya.

Fisika sebagai ilmu bidang sains merupakan salah satu mata pelajaran yang berhubungan dengan alam sehingga dalam pembelajarannya diperlukan penyelidikan berupa percobaan terhadap pengetahuan tersebut. Proses pengembangan suatu bidang ilmu fisika diperlukan sarana dan prasarana yang mendukung seperti laboratorium dengan peralatan dan alat-bahan percobaan yang lengkap, perpustakaan yang cukup mengembangkan dasar berpikir siswa, dan penunjang pembelajaran lainnya disekolah.

Proses pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas (SMA) cenderung memposisikan ilmu fisika sebagai informasi yang harus disampaikan dan dihafalkan siswa. Guru merupakan pusat informasi yang bertugas menginformasikan rumus-rumus dan hukum-hukum fisika kepada para siswanya. Oleh karena itu proses pembelajaran yang seharusnya lebih menekankan pada pentingnya belajar bermakna (*meaningfull*) dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran tidak tercapai. Kebanyakan pelajaran fisika yang disampaikan guru berupa rumus-rumus seringkali hanya dihafal siswa tanpa mengetahui makna dan tujuan rumus-rumus fisika tersebut, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa (Juliani, dkk.2014).

Hasil pengalaman mengajar saat peneliti melaksanakan Program Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT) tahun 2015 di SMA Negeri 4 Kisaran Kabupaten Asahan, peneliti menemukan banyak siswa yang masih kurang aktif selama proses pembelajaran, mereka tidak menyukai pelajaran fisika bahkan tidak tertarik untuk belajar fisika, karena menurut mereka fisika itu pelajaran yang serius dan sulit untuk di pahami, membutuhkan pemahaman konsep, penyelesaian soal-soal dengan angka-angka yang cukup rumit. Maka siswa selalu beranggapan bahwa hanya siswa yang pintarlah yang mampu mengerjakan soal fisika. Selain itu, dalam proses belajar mengajar guru lebih dominan hanya menjelaskan materi kemudian langsung memberikan contoh soal dan di tutup dengan memberikan latihan atau tugas yang di kerjakan dirumah, tidak ada variasi dalam proses mengajar yang membuat siswa jenuh dan bosan. Keterbatasan waktu juga menjadi kendala dalam melakukan pratikum, sehingga siswa jarang sekali melakukan pratikum oleh karena itu siswa kurang mampu memahami, menerapkan dan menganalisis konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 23 Desember 2015 dengan cara menyebarkan menggunakan instrumen angket kepada 38 orang siswa di SMA Negeri 4 Kisaran Kelas XI Semester I diperoleh data sebagai berikut: 42% (16 siswa) menganggap bahwa pelajaran fisika biasa saja, 50% (19 siswa) menyatakan suka dengan pelajaran fisika, 5,3% (2 siswa) menyatakan tidak suka pelajaran fisika, dan 2,6% (1 siswa) menganggap tidak suka sekali pelajaran fisika. Berdasarkan angket juga diperoleh 39,5% (15 siswa) memilih mengerjakan soal dan diskusi kelompok, 39,5% (15 siswa) memilih praktikum dan demonstrasi, 13% (5 siswa) memilih belajar dan bermain, dan 8% (3 siswa) memilih hanya mendengarkan penjelasan dari guru. 68% (26 siswa) menyatakan guru hanya mencatat dan mengerjakan soal dikelas, 24% (9 siswa) menyatakan guru hanya berdiskusi dan tanya jawab saat dikelas, 7,9% (3 siswa) menyatakan guru berceramah saat pembelajaran dikelas. Siswa juga jarang menggunakan laboratorium hal ini terbukti dari data yakni 68% (26 siswa) menyatakan tidak pernah menggunakan laboratorium saat pembelajaran, 24% (9 siswa) menyatakan pernah menggunakan menggunakan laboratorium, 5,3% (2

siswa) menyatakan sering menggunakan laboratoium, dan 2,6% (1 siswa) menyatakan kadang-kadang menggunakan laboratorium.

Hasil analisis terhadap angket siswa pengajaran fisika disajikan dengan menonjolkan persamaan-persamaan matematik dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit bagi siswa, sehingga siswa akan merasa jenuh saat mempelajarinya. Selain faktor yang berhubungan dengan rendahnya hasil belajar fisika yang diperoleh siswa, ternyata didapatkan informasi mengenai rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran fisika dikelas. Hal ini disebabkan karena guru kurang mampu mengelola kelas dan menciptakan proses pembelajaran yang kondusif. Kurangnya rasa ingin tahu, minat dan perhatian siswa dalam belajar khususnya fisika serta tidak percaya diri, mudah putus asa dalam belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari hanya beberapa orang siswa yang mengikuti les tambahan pelajaran di luar kegiatan sekolah, hal tersebut mungkin dikarenakan keterbatasan biaya mengingat siswa berasal dari keluarga yang bermacam-macam, sedangkan yang lainnya lebih memilih mengembangkan bakat dalam bidang seni seperti paduan suara atau melakukan latihan dalam bidang olahraga seperti karate, basket, futsal dan sebagian lainnya tidak memiliki kegiatan lain di luar sekolah.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 4 Kisaran, Ibu Kurnia Sari, S.Pd. mengemukakan bahwa hasil belajar fisika masih kurang memuaskan, hanya 50% siswa yang berhasil mendapatkan nilai di atas KKM. Terbukti dari nilai Ulangan Harian para siswa yang diperoleh dengan nilai rata-rata hanya mencapai 68. Ibu Kurnia Sari, S.Pd. juga mengatakan bahwa bila siswa diajarkan secara teori, maka minat siswa terhadap pelajaran fisika masih kurang. Ditandai dengan adanya sebagian siswa bersemangat dan sebagian lainnya kurang bersemangat. Adanya keterbatasan penyediaan alat-alat laboratorium di sekolah membuat guru sulit untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Model pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru adalah *metode ceramah*. Menurut guru karena kurangnya minat dan perhatian siswa serta kurangnya penyediaan media pendukung pembelajaran membuat model tersebut sulit diterapkan. Upaya yang dilakukan

guru untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dilakukan dengan demonstrasi di kelas dengan menggunakan media sederhana pada materi–materi tertentu, mengaitkan dengan kehidupan sehari–hari, berdiskusi serta memanfaatkan teknologi internet untuk mencari bahan atau menyelesaikan permasalahan dalam diskusi namun hal tersebut tetap kurang menarik minat dan perhatian siswa. Siswa masih cenderung pasif di kelas hal tersebut dapat diketahui dari kurangnya keingintahuan siswa untuk bertanya mengenai hal yang tidak dimengerti kepada guru, siswa lebih suka bertanya pada teman. Alasannya karna takut dimarahi guru dan lebih memilih teman yang juga belum tentu paham serta siswa jarang mengemukakan pendapat.

Selain fisika termasuk pelajaran yang sulit dan membosankan peneliti juga menemukan bahwa guru kurang menggunakan model-model pembelajaran dalam proses pembelajaran serta metode pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi pada saat proses belajar-mengajar. Padahal kita ketahui bahwa penggunaan metode yang bervariasi sangatlah diperlukan dalam meningkatkan hasil proses pembelajaran. Penggunaan model dan metode di kelas yang bervariasi merupakan salah satu cara untuk membangkitkan minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Setelah peneliti melakukan observasi di Sekolah SMA Negeri 4 Kisaran, kenyataan yang dijumpai peneliti di lapangan siswa hanya dijadikan objek oleh guru sebagai orang yang hanya disuruh untuk mengerjakan segala aktifitas didalam pembelajaran di kelas, siswa hanya mencatat, mengerjakan soal dan bertanya apabila ada perintah dari guru. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa tidak ada peningkatan, seharusnya siswa didalam pembelajaran di kelas dijadikan subjek oleh guru yakni sebagai pelaku yang bekerja sama dengan guru untuk menghidupkan proses pembelajaran didalam kelas, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, mengutarakan pendapat pada suatu masalah dan dapat mengerjakan soal tanpa adanya perintah dari guru mata pelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dan rasa keingintahuan siswa juga dapat bertambah dalam pembelajaran di kelas.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka untuk mengatasinya diperlukan suatu model dan metode pembelajaran yang dapat menarik minat siswa untuk mau mempelajari fisika dan membuat siswa paham mengenai konsep fisika. Model dan metode tersebut juga harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran yang diajarkan.

Proses belajar juga dapat terjadi atau menjadi bertambah kuat apabila didorong oleh lingkungan siswa. Ditinjau dari segi siswa, maka ditemukan beberapa faktor eksternal yang berpengaruh pada aktivitas belajar dan hasil belajar. Faktor-faktor eksternal tersebut adalah : 1) Guru sebagai pembina siswa, 2) Prasarana dan sarana pembelajaran seperti ; Gedung sekolah, ruang belajar, buku pelajaran, alat dan fasilitas laboratorium sekolah, 3) Lingkungan sosial siswa di sekolah, dan 4) Kurikulum Sekolah (Dimiyati. 2009: 247-253).

Salah satu metode pembelajaran yang mampu memfasilitasi agar siswa dapat memahami konsep fisika dengan metode eksperimen. Dalam metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik sendiri tentang suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. (Sagala, 2012: 220)

Model pembelajaran yang juga dapat mengatasi permasalahan diatas adalah model pembelajaran *inquiry training*. *Inquiry training* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam waktu yang relatif singkat. Hasil penelitian Schlenker, dalam Joice dan Weil menunjukkan bahwa latihan *inquiry training* dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif , dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi (Trianto, 2011: 166 – 167).

Dalam *inquiry training*, seseorang bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen dan mampu melakukan proses mental berinkuiri. Asumsi yang mendasari model *inquiry training* ini adalah keterampilan

berpikir kritis dan berpikir deduktif yang diperlukan berkaitan dengan pengumpulan data yang berkaitan dengan kelompok hipotesis. (Hamalik, 2010: 219 – 220).

Penjelasan diatas menerangkan bahwa model pembelajaran *inquiry training* yang menerapkan metode eksperimen dapat membuat siswa dapat berpikir kreatif dan logis. Fisher (2009: 10) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Sehingga berpikir kritis sejalan dengan model pembelajaran *inquiry training* dan metode eksperimen yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep – konsep fisika dan aktivitas belajar siswa.

Penelitian mengenai model pembelajaran *inquiry training* sudah pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya. Peneliti sebelumnya Umami (2013) memperoleh penerapan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan SETS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan Fluida Statis mendapat respon yang positif dari siswa pada pokok bahasan Fluida Statis untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Gedangan.

Simamora (2014) menggunakan *inquiry training* pada Materi Pokok Fluida Statis di SMA Panca Budi Medan semester II di kelas X T.P. 2013/2014 diperoleh hasil rata-rata postes kelas P sebagai kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 76,7 dengan standar deviasi 10,9 dan variansnya 118,3. Sedangkan nilai rata-rata postes kelas Q sebagai kelas kontrol 64,14 dengan standar deviasi 14,2 dan variansnya 201,9. Hasil uji normalitas untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes berdistribusi normal dimana L_{hitung} tidak melebihi L_{tabel} dan berasal dari populasi yang homogen. Hasil uji hipotesis untuk postes menggunakan uji t satu pihak pada taraf signifikan = 0,05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,357 > 1,676$) yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa dan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry training* melalui memiliki kelebihan.

Kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *inquiry training* juga sudah pernah diterapkan sebelumnya oleh Riyadi (2008) diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa setelah proses belajar mengajar berlangsung, kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan kegiatan laboratorium *inquiry training* memiliki kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran dengan kegiatan laboratorium verifikasi. Hasil perhitungan statistik diperoleh peningkatan penguasaan konsep pada kelas kontrol dengan N-gain sebesar 0,14 dan pada kelas eksperimen 0,36.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah tempat penelitian, sampel penelitian, materi penelitian, waktu pelaksanaan penelitian, kombinasi model pembelajaran *inquiry training* dengan metode eksperimen dan berpikir kritis siswa. Dimana pada penelitian ini menggunakan materi Fluida Statis di SMA Negeri 4 Kisaran.

Dari uraian permasalahan diatas, penulis berkeinginan melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dan bagaimana kaitannya dengan eksperimen didalam pembelajaran. Untuk dapat mengetahui hal tersebut, penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul : **“Pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok fluida statis di kelas XI SMA Negeri 4 Kisaran T.P 2015/2016”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengidentifikasi masalah yang ada di sekolah tersebut yaitu :

1. Hasil belajar siswa untuk pelajaran fisika masih rendah
2. Pembelajaran yang digunakan cenderung masih berpusat pada guru (*Teacher Centered*)
3. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran fisika

4. Penggunaan model dan metode pembelajaran yang jarang digunakan guru dikelas
5. Penggunaan fasilitas sekolah seperti laboratorium yang kurang maksimal dalam menunjang proses pembelajaran

1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang akan diteliti, maka perlu dijelaskan batasan masalah dalam penelitian, yaitu :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Inquiry Training* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran Konvensional untuk kelas kontrol
2. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas XI semester genap T.P 2015/2016 di SMA Negeri 4 Kisaran
3. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi kelas XI semester II yaitu materi pokok Fluida Statis
4. Hasil belajar yang akan diteliti yaitu kemampuan berpikir kritis siswa

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi pokok fluida statis di kelas XI SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016?
2. Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran Konvensional pada materi pokok fluida statis di kelas XI SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016?
3. Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok fluida statis di kelas XI di SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini dilihat dari rumusan masalah, adalah :

1. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi pokok fluida statis di kelas XI SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016
2. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran Konvensional pada materi pokok fluida statis di kelas XI SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016
3. Mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok fluida statis di kelas XI di SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi hasil belajar fisika menggunakan model pembelajaran *inquiry training* pada materi fluida statis kelas XI semester II di SMA Negeri 4 Kisaran T.P. 2015/2016
2. Sebagai bahan informasi alternatif pemilihan model pembelajaran

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional merupakan suatu defenisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel. Dalam penelitian ini, digunakan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *inquiry training* adalah rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Trianto, 2011: 166).

2. Model pembelajaran konvensional (klasikal) adalah suatu model pengajaran yang mencerminkan kemampuan utama guru (Sagala, 2012: 185).
3. Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi (Fisher, 2009: 10).
4. Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental (Sardiman, 2011-100).
5. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian – pengertian, sikap –sikap, apresiasi dan keterampilan (Suprijono, 2010: 5-6).

