

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi sebagian besar orang, berarti berusaha membimbing anak untuk menyerupai orang dewasa. Pandangan tersebut memberi makna bahwa pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu sebagai pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. (Sagala, 2012: 1)

Hal tersebut sejalan dengan Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Trianto, 2011: 1)

Pendidikan merupakan hal sangat penting bagi kehidupan bangsa. maju mundurnya suatu peradaban bangsa salah satunya diukur dari kualitas pendidikannya. Daftar kualitas pendidikan negara anggota Organisasi Kerja Sama Ekonomi Pembangunan (OECD) yang dirilis hari Rabu, 13 Mei 2015 oleh BBC dan Financial Times. Hasilnya Singapura dinobatkan sebagai negara yang memiliki kualitas pendidikan terbaik sedunia. Sementara Indonesia berada di peringkat 69 dari 76 negara. (<http://pendidikanindonesia.com>, diakses pada tanggal 13 Januari 2016)

Hasil penelitian oleh OECD, pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. (Trianto, 2011: 1 – 2)

Pendidikan di sekolah menengah terdiri atas banyak mata pelajaran yang di ajarkan, salah satunya adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala – gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah. (Trianto, 2014: 136 – 137)

Secara umum IPA meliputi tiga bidang dasar, yaitu biologi, fisika, dan kimia. Fisika merupakan salah satu cabang dari IPA, dan merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah – langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan bahwa hakikat fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala – gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal. (Trianto, 2014: 137 – 138)

Pengertian tersebut memberikan gambaran bahwa konsep, prinsip dan teori dalam fisika tidak harus dihafal, tetapi dipahami oleh siswa. Hal ini bertolak belakang dengan kenyataan dilapangan bahwa siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. (Trianto, 2011: 6)

Hal itu juga sesuai dengan yang ditemukan peneliti saat melakukan Program Pengalaman Lapangan Terpadu (PPLT) di SMA Swasta Persiapan Stabat tahun 2015. Banyak siswa yang mengatakan bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit dan penerapan rumus – rumus fisika kedalam soal juga tidak mudah. Siswa juga mengatakan, bahwa mereka dapat dengan mudah mengerjakan soal fisika jika soal yang diberikan guru harus sama dengan contoh soal yang diberikan. Hal ini tentu saja akan membuat siswa tidak dapat mengembangkan pola pikirnya dalam mengerjakan soal – soal fisika yang lebih bervariasi. Selain itu, pada saat proses pembelajaran berlangsung guru tidak melibatkan siswa secara aktif dan

hanya menekankan siswa untuk menghafal rumus dan mencatat materi yang ada di buku pelajaran.

Hasil studi pendahuluan di MAN 1 Stabat pada tanggal 11 Januari 2016 dengan menggunakan instrumen angket yang disebarakan pada 66 siswa kelas X, diperoleh data bahwa 44% (29 siswa) menganggap bahwa pelajaran fisika itu biasa saja, 35% (23 siswa) menganggap bahwa pelajaran fisika itu sulit dan kurang menarik dan 21% (14 siswa) menganggap bahwa pelajaran fisika itu mudah dan menyenangkan.

Hal lain yang dilakukan dalam studi pendahuluan ini adalah hasil wawancara dengan seorang guru fisika di MAN 1 Stabat. Beliau mengatakan bahwa hasil belajar fisika siswa saat ujian semester I masih dibawah ketuntasan minimum fisika, yaitu 3,00 (menurut kurikulum 2013). Selain itu, beliau juga mengatakan bahwa apabila siswa diajarkan secara teori, minat siswa terhadap fisika sangat kurang, sedangkan bila siswa diajak ke laboratorium akan muncul minat siswa terhadap fisika. Tetapi beliau, jarang membawa siswa ke laboratorium karena alatnya yang kurang memadai dan waktu yang tidak cukup. Sedangkan menurut angket, sebanyak 61% (40 siswa) menginginkan belajar fisika yang banyak praktek dan demonstrasi, 29% (19 siswa) menginginkan belajar sambil bermain, 7% (5 siswa) menginginkan banyak mengerjakan soal, dan hanya 3% (2 siswa) yang menginginkan belajar fisika dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Model pembelajaran yang digunakan beliau, cenderung lebih dominan menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan metode ceramah, mencatat, dan mengerjakan soal.

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.

Salah satu metode pembelajaran yang mampu memfasilitasi agar siswa dapat memahami konsep fisika dan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 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 inkuiri. Inkuiri 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 inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam waktu yang relatif singkat. Hasil penelitian Schlenker, dalam Joice dan Weil menunjukkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi (Trianto, 2011: 166 – 167)

Dalam inkuiri, seseorang bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen dan mampu melakukan proses mental berinkuiri. Asumsi yang mendasari model inkuiri 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 inkuiri 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 inkuiri dan metode eksperimen yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep – konsep fisika dan aktivitas belajar siswa.

Penelitian mengenai model pembelajaran inkuiri sudah pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya. Peneliti sebelumnya Harahap (2014) diperoleh adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis di kelas X SMA Swasta Al Ulum Medan T.P. 2013/2014. Kelemahan dari penelitian ini adalah peneliti masih kurang mampu mengelola waktu secara efisien, dan belum membuat instrumen mengenai

motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Selanjutnya Marpaung (2013) melakukan penelitian model pembelajaran inkuiri berbasis *mindscaping* dan diperoleh bahwa hasil nilai pretes diperoleh 38,71 dan posttest 73,86. Hasil uji t satu pihak $t_{hitung} = 4,35$, $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima, dengan demikian diperoleh kesimpulan ada pengaruh model pembelajaran inquiry training berbasis *mindscaping* terhadap hasil belajar siswa pada sub materi pokok cahaya di kelas VIII Semester II SMP N 3 Pematangsiantar T.P 2012/2013. Penelitian yang dilakukan oleh Hannum (2014) dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri training diperoleh bahwa nilai rata-rata pos-test kelas eksperimen 80,05 dan kelas kontrol 68,81, sehingga ada pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar Fisika.

Model pembelajaran inkuiri berbasis eksperimen ini telah diterapkan sebelumnya oleh Afandi (2013) diperoleh hasil uji t_{hitung} adalah 2,88 sedangkan t_{tabel} adalah 2,002 pada taraf nyata 0,05 artinya 95% H_a diterima dan 5% H_o ditolak dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($t_{hitung} 2,88 > t_{tabel} 2,002$). Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang berarti dari model pembelajaran Inkuiri Berbasis Eksperimen secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok listrik dinamis kelas X SMA Negeri 4 Tebing Tinggi T.P 2012/2013. Penelitian yang dilakukan Simbolon (2013: 135) diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara gain hasil belajar atau peningkatan hasil belajar fisika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis eksperimen riil dan laboratorium virtual dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung (Direct Instruction).

Kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran inkuiri juga sudah pernah diterapkan sebelumnya oleh Usman Riyadi (2008) diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa setelah proses belajar mengajar berlangsung, kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan kegiatan laboratorium inkuiri 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 inkuiri dengan eksperimen dan berpikir kritis siswa. Dimana pada penelitian ini menggunakan materi Fluida Statis di MAN 1 Stabat.

Dari uraian permasalahan diatas, apakah hasil belajar fisika siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dan bagaimana kaitannya dengan eksperimen didalam pembelajaran serta kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk dapat mengetahui hal tersebut, penulis perlu mengadakan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Berbasis Eksperimen Riil Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis di Kelas X MAN 1 Stabat T.P 2015/2016”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengidentifikasi masalah yang ada di MAN 1 Stabat yaitu :

1. Siswa menganggap pelajaran fisika adalah pelajaran yang sulit dan kurang menarik serta biasa saja.
2. Guru menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu dengan metode ceramah, mencatat dan mengerjakan soal.
3. Siswa menginginkan pembelajaran fisika dengan banyak praktek dan demonstrasi

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* berbasis eksperimen riil

2. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X semester genap T.P 2015/2016 di MAN 1 Stabat.
3. Hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fluida statis.

1.4 Rumusan Masalah

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

1. Apakah ada pengaruh hasil belajar siswa akibat penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* Berbasis Eksperimen Riil pada materi pokok fluida statis di kelas X MAN 1 Stabat T.P. 2015/2016?
2. Apakah ada pengaruh berpikir kritis tinggi dengan berpikir kritis rendah terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis di kelas X di MAN 1 Stabat T.P 2015/2016?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Inquiry Training* Berbasis Eksperimen Riil dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis di kelas X MAN 1 Stabat T.P 2015/2016?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui pengaruh hasil belajar siswa akibat penerapan model pembelajaran *Inquiry Training Berbasis Eksperimen Riil* pada materi pokok fluida statis di kelas X MAN 1 Stabat T.P. 2015/2016
2. Mengetahui pengaruh berpikir kritis tinggi dengan berpikir kritis rendah terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis di kelas X di MAN 1 Stabat T.P 2015/2016
3. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran *Inquiry Training Berbasis Eksperimen Riil* dengan berpikir kritis untuk meningkatkan hasil belajar pada materi pokok fluida statis di kelas X MAN 1 Stabat T.P 2015/2016

1.6 Manfaat Penelitian

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

1. Sebagai bahan masukan dan menambah wawasan bagi peneliti sebagai calon guru dalam mengajar fisika pada masa yang akan datang.
2. Sebagai sumbangan pemikiran dan menjadi bahan informasi dalam rangka perbaikan variasi pembelajaran di tempat pelaksanaan penelitian khususnya dan dunia pendidikan umumnya.
3. Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti berikutnya yang akan meneliti dengan model pembelajaran yang sama.

1.7 Definisi 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 model yang dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. (Joice, 2011: 202)
2. Model pembelajaran konvensional (klasikal) adalah suatu model pengajaran yang mencerminkan kemampuan utama guru. (Sagala, 2012: 185)
3. Eksperimen riil adalah suatu cara dimana murid bersama – sama mengerjakan sesuatu latihan atau percobaan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu aksi. (Susiandari, 2012: 26)
4. Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. (Fisher, 2009: 10)
5. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian – pengertian, sikap –sikap, apresiasi dan keterampilan. (Suprijono, 2010: 5 – 6)