

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam pembangunan bangsa karena pendidikan sebagai akar pembangunan bangsa dan salah satu aset masa depan yang menentukan maju mundurnya suatu bangsa dan menjadi prioritas. Berhasilnya pembangunan di bidang pendidikan akan sangat berpengaruh terhadap pembangunan di bidang yang lainnya. Oleh karena itu, pembangunan dalam bidang pendidikan sekarang ini semakin giat dilaksanakan. Berbagai cara pun ditempuh untuk memperoleh pendidikan, baik pendidikan secara formal maupun pendidikan secara nonformal.

Berkembangnya pendidikan sudah pasti berpengaruh terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal ini dapat terlihat dengan semakin pesatnya perkembangan IPTEK sekarang ini. Pesatnya perkembangan IPTEK sekarang ini tidak dapat terlepas dari kemajuan ilmu fisika yang banyak menghasilkan temuan baru dalam bidang sains dan teknologi. Oleh karena itu, fisika ditempatkan sebagai salah satu mata pelajaran yang penting karena salah satu syarat penguasaan IPTEK berhubungan dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) yang di dalamnya termasuk fisika.

Fisika salah satu cabang IPA yang merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah. Ketika belajar fisika, siswa akan dikenalkan tentang produk fisika berupa materi, konsep, teori, dan hukum-hukum fisika. Siswa juga akan diajarkan untuk bereksperimen di dalam laboratorium atau di luar laboratorium sebagai proses ilmiah untuk memahami berbagai pokok bahasan fisika.

Namun, pada kenyataannya masih banyak siswa yang kurang menyukai pembelajaran fisika. Hal ini terbukti dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan penulis pada tanggal 16 Januari 2014 dengan menggunakan instrumen angket

yang disebarkan ke 36 responden di kelas X SMA Negeri 1 Binjai diperoleh data sebagai berikut: 58,3% siswa menyatakan bahwa pembelajaran fisika di kelas biasa saja, 13,9% menyatakan bahwa pembelajaran fisika di kelas sulit dipahami dan kurang menarik, dan 11,11% menyatakan bahwa pembelajaran fisika di kelas itu mudah dan menyenangkan. Berdasarkan angket juga diperoleh bahwa 50% siswa menyatakan selama ini guru menugaskan untuk merangkum materi fisika dari buku, 30,5% siswa menyatakan bahwa guru selalu menggunakan rumus fisika, 16,67% siswa menyatakan bahwa guru menghubungkan materi fisika dengan pengalaman sehari-hari. Berdasarkan angket juga diperoleh bahwa lama siswa belajar fisika tiap minggunya diluar jam pelajaran adalah 44,4% menyatakan dua kali dalam seminggu, 25% menyatakan satu kali dalam seminggu, dan 11,11% menyatakan tidak membuka buku fisika sama sekali. Data tersebut menunjukkan sebagian besar siswa tidak menyukai pelajaran fisika dan menganggap pelajaran fisika sulit dan membosankan.

Melalui instrumen angket juga diketahui bahwa terdapat perbedaan individu siswa dalam mengalami peristiwa belajar. Sekitar 50% siswa menginginkan belajar dengan praktikum dan demonstrasi, 2,8% siswa menginginkan belajar dengan mengerjakan soal, dan 36,11% siswa menginginkan belajar fisika sambil bermain. Keadaan ini menuntut peserta didik dipenuhi kebutuhan belajarnya sesuai karakteristik masing-masing.

Hasil wawancara dengan guru fisika di sekolah tersebut, Bapak Sudin Sembiring, mengatakan bahwa bila siswa diajarkan secara teori, maka minat siswa terhadap pelajaran fisika masih kurang. Selain itu, siswa juga kurang aktif dalam pembelajaran sedangkan bila siswa dibawa bereksperimen ke laboratorium maka minat siswa terhadap fisika akan muncul dan siswa akan menjadi lebih aktif. Tetapi Bapak Sudin Sembiring jarang membawa siswa ke laboratorium, karena peralatan laboratorium yang kurang memadai dan waktu yang tidak cukup. Model pembelajaran yang digunakan Bapak Sudin Sembiring adalah model pembelajaran langsung, dengan metode ceramah, mencatat, mengerjakan soal dan demonstrasi. Ketuntasan Kompetensi Minimal (KKM) di sekolah tersebut untuk mata pelajaran fisika adalah 80. Namun, nilai rata-rata ulangan harian yang diperoleh siswa

hanya sekitar 60 atau dapat dikatakan tidak mencapai KKM. Untuk mengatasi hal tersebut, Bapak Sudin Sembiring memberikan ujian remedial kepada siswa yang nilainya belum mencapai KKM. Menurut Bapak Sudin Sembiring, materi fisika yang sulit dipahami siswa kelas X adalah listrik dinamis karena konsep listrik dinamis sulit dipahami tanpa peralatan laboratorium dan media pembelajaran yang memadai.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran tidak berpusat pada siswa, yang mengakibatkan siswa berperan tidak aktif dalam memperoleh pengetahuan. Dalam pembelajaran siswa bersifat menjadi pendengar saja dan guru yang bersifat dominan (*teacher centered*). Dominasi guru dalam pembelajaran ini menyebabkan siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru daripada menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut perlu digunakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Berdasarkan masalah di atas, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri. Menurut Gulo (Trianto, 2010), model pembelajaran inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Melalui model pembelajaran ini siswa diharapkan aktif mengajukan pertanyaan mengapa sesuatu terjadi kemudian mencari dan mengumpulkan serta memproses data secara logis untuk selanjutnya mengembangkan strategi intelektual yang dapat digunakan untuk dapat menemukan jawaban atas pertanyaan tersebut. Model pembelajaran inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan. Inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri diharapkan proses

pembelajaran merupakan proses memperoleh konsep dari keterlibatan siswa secara langsung dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Siswa akan mendapatkan pemahaman-pemahaman yang lebih baik mengenai fisika dan akan lebih tertarik terhadap fisika jika siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Siswa akan lebih tertarik lagi belajar fisika jika hal yang diteliti itu terlihat atau dianalogikan. Maka cara untuk menganalogikan materi dalam pelajaran fisika adalah melalui media dan praktikum. Jika model pembelajaran inkuiri dipadukan dengan media, maka media yang cocok digunakan adalah media berupa simulasi. Karena media simulasi digunakan untuk memperagakan, menirukan atau membuat pengetahuan itu menjadi utuh dan padu. Utuh dan padu dalam hal ini adalah pengetahuan itu dapat dimengerti sepenuhnya oleh siswa. Media simulasi yang sesuai dengan materi pokok listrik dinamis adalah simulasi melalui *software electronics workbench*. *Electronics Workbench* adalah salah satu jenis *software* elektronika yang digunakan untuk melakukan simulasi terhadap cara kerja dari suatu rangkaian listrik. Perlunya simulasi rangkaian listrik adalah untuk menguji rangkaian listrik itu dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan pendekatan teori yang digunakan dibuku-buku elektronika, tanpa harus membuat rangkaian listrik itu secara nyata. Jadi model pembelajaran inkuiri ini dapat disempurnakan oleh pengadaan simulasi *software electronics workbench* didalam model pembelajaran inkuiri. Media simulasi *software electronics workbench* disini berfungsi sebagai bahasa pembantu untuk menginformasikan pengetahuan. Memadukan model pembelajaran inkuiri dengan media simulasi ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2007) tentang media bahwa media adalah bagian yang tak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya. Jadi media dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran apapun, salah satunya model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri ini sudah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, diantaranya yaitu Suriyadi (2012) menerapkan model pembelajaran inkuiri pada materi pokok Listrik Dinamis diperoleh nilai rata-rata pretes di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 51,6 dan 49,2. Setelah diberi perlakuan pada

kedua kelas diperoleh nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu 83,0 dan 77,8. Pada hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,42 > 1,66$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Aktivitas siswa selama melakukan pembelajaran inkuiri di kelas eksperimen dapat terlihat dari skor aktivitas siswa pada ketiga pertemuan yang mencapai 81,9 dengan predikat sangat aktif. Sedangkan aktivitas siswa di kelas kontrol yang diajar dengan cara belajar konvensional menunjukkan skor aktivitas 60,35 dengan predikat aktif. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat dikatakan efektif didalam pembelajaran tersebut. Kelemahannya yaitu siswa kurang serius dalam praktikum karena banyaknya jumlah anggota dalam satu kelompok belajar yaitu 8-9 orang per kelompok. Selain itu, kurang antusiasnya siswa karena pertanyaan awal yang diajukan peneliti kurang memotivasi siswa juga menjadi kelemahan penelitian ini.

Kelemahan-kelemahan dari peneliti sebelumnya menjadi suatu pelajaran bagi peneliti berikutnya dengan cara memperbaiki kelemahan-kelemahan tersebut. Dari kelemahan peneliti sebelumnya, peneliti selanjutnya harus benar-benar mampu memberikan arahan tentang kegiatan yang dilakukan dalam praktikum dengan jelas, membagi siswa dalam kelompok belajar yang heterogen dengan jumlah 5-6 orang agar proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif. Selain itu peneliti juga harus mampu membuat apersepsi yang menarik untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan dapat merangsang minat siswa untuk melakukan proses inkuiri.

Bertitik tolak dari uraian masalah di atas maka, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbantu *Electronics Workbench* Terhadap Hasil Belajar Fisika pada Materi Pokok Listrik Dinamis di Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Binjai T.P. 2013/2014”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di kemukakan di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dan kurang menarik.
2. Hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar khususnya mata pelajaran fisika yang masih belum mencapai KKM.
3. Masih sedikit guru yang menerapkan pembelajaran yang bervariasi dan interaktif dalam meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.
4. Materi fisika yang sulit dipahami siswa kelas X adalah listrik dinamis.
5. Pembelajaran yang sebagian besar masih bersifat *teacher centered* sehingga siswa terkesan pasif.

1.3. Batasan Masalah

Agar dapat mencapai sasaran yang tepat sesuai dengan yang diharapkan, maka penulis membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Menerapkan model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
2. Subjek penelitian hanya dibatasi pada siswa SMA Negeri 1 Binjai kelas X semester II T.P. 2013/2014.
3. Materi yang akan dipelajari adalah materi pokok Listrik Dinamis.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan-batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014?
2. Bagaimanakah hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014?

3. Bagaimanakah aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014?
4. Bagaimanakah hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014?
5. Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* terhadap hasil belajar fisika pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dilakukan adalah:

1. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014.
2. Untuk mengetahui hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014.
3. Untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014.
4. Untuk mengetahui hasil belajar fisika yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014.
5. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* terhadap hasil belajar fisika pada materi pokok

listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian diharapkan berguna untuk:

1. Sebagai bahan informasi tentang hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu *electronics workbench* pada materi pokok listrik dinamis di kelas X semester II SMA Negeri 1 Binjai tahun pelajaran 2013/2014.
2. Sebagai alternatif pemilihan model pembelajaran.

1.7 Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran merupakan gambaran suatu lingkungan pembelajaran, yang juga meliputi perilaku sebagai guru saat model tersebut diterapkan. Model-model ini memiliki banyak kegunaan yang menjangkau segala bidang pendidikan, mulai dari materi perencanaan dan kurikulum hingga materi perancangan instruksional, termasuk program-program multimedia. (Joyce, *et al*, 2010)
2. Inkuiri adalah suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. (Gulo dalam Trianto, 2010)
3. *Electronics Workbench* adalah salah satu jenis *software* elektronika yang digunakan untuk melakukan simulasi terhadap cara kerja dari suatu rangkaian listrik. Perlunya simulasi rangkaian listrik adalah untuk menguji rangkaian listrik itu dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan pendekatan teori yang digunakan dibuku-buku elektronika, tanpa harus membuat rangkaian listrik itu secara nyata.