

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan maka, sikap, watak, kepribadian dan keterampilan manusia akan terbentuk untuk menghadapi masa depan yang lebih baik. Pendidikan merupakan aset masa depan yang menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Oleh sebab itu, pembangunan harus menjadi prioritas dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

Mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran kelompok IPA, dimana fisika merupakan gejala alam yang terjadi akibat interaksi antara energi dan zat. Untuk mengetahui akibat interaksi antara energi dan zat, dibutuhkan usaha sistematis dalam bentuk penjelasan-penjelasan yang dapat diuji dan mampu memprediksi gejala alam. Dalam memprediksi gejala alam diperlukan kemampuan pengamatan yang dilanjutkan dengan penyelidikan melalui kegiatan metode ilmiah. Kekuatan pembelajaran fisika dalam mengembangkan kemampuan menyelidiki terletak pada kemampuan siswa melaksanakan eksperimen (Derlina dan S. Mihardi, 2015:163) . Sedangkan dalam pengertian lain, fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis, dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah. Kegiatan pembelajaran sains akan bermakna bila pembelajarannya dilakukan sesuai dengan hakikat sains itu sendiri (Derlina dan Lia Afriyanti, 2016:153)

Proses membangun ilmu fisika dalam diri siswa dapat dimulai dengan melakukan beberapa aktivitas yang mengamati, bertanya, memprediksi, berkomunikasi, merencanakan dan melakukan penyelidikan serta mengukur dan menghitung. Pemahaman konsep pada materi fisika sangat penting agar peserta didik mengetahui makna materi yang telah dipelajari. Setelah memahami fisika, diharapkan peserta didik tidak hanya menjawab soal-soal yang berkaitan dengan materi, tetapi juga dapat memecahkan permasalahan fisika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pemecahan permasalahan fisika menuntut peserta didik untuk berfikir kritis dalam mencari solusi dengan menerapkan konsep yang sudah dipahami sebelumnya. Pemecahan masalah tersebut harus didukung oleh kemampuan pemecahan masalah yang baik. (Khanifiyah, 2014:9) juga mengatakan bahwa pembelajaran fisika diharapkan dapat mendorong siswa untuk menjadi pembelajar yang aktif dan berpikir kritis dalam menganalisis serta mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah-masalah yang ditemukan di dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan memecahkan masalah pada dasarnya merupakan tujuan utama proses pendidikan (Dahar, 2002:12).

Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika masih bersifat konvensional. Dalam setiap pembelajaran sebagian besar guru masih kurang memperhatikan keterlibatan siswa, dimana proses pembelajaran fisika saat ini berlangsung sebatas pada upaya memberikan pengetahuan yang dimilikinya. Peranan guru masih mendominasi suasana pembelajaran (*teacher-centered*), indikasinya adalah guru lebih banyak memberikan pengajaran yang bersifat instruksi (perintah), sementara siswa hanya berperan sebagai objek belajar yang pasif, dimana siswa hanya sekedar diberi

informasi tentang teori-teori sains semata. Dimana dalam proses pembelajaran guru menyajikan materi kemudian dijelaskan kepada siswa. Nilai mata pelajaran hanya difokuskan kehasil belajar. Selama ini proses pembelajaran yang dilakukan adalah masih berpusat pada guru, dimana penggunaan bahan ajar yang lebih didominasi oleh penyelesaian soal-soal, yang akibatnya siswa kurang dilatih untuk melakukan kegiatan-kegiatan pemecahan masalah. Pembelajaran yang seperti itu akan mengakibatkan siswa kurang yakin akan pengetahuannya sendiri. Hal ini sejalan dengan Brok, dkk (2010:7) menyatakan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa dikarenakan guru kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengakibatkan siswa kurang terampil dan bahkan tidak memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa secara acak disekolah SMA Negeri 1 Angkola Timur, diketahui bahwa mereka jarang melakukan kegiatan-kegiatan penyelidikan seperti praktikum, padahal di sekolah terdapat laboratorium. Hal ini berdampak terhadap Kemampuan pemecahan masalah siswa yang tidak berkembang karena jarang melakukan penyelidikan dan kurang dilatih melakukan pemecahan masalah. Akhirnya, mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan fisika. Hal ini dapat dilihat ketika siswa melakukan kegiatan praktikum, siswa terlihat bingung dalam mengikuti langkah - langkah dalam lembar kerja siswa yang diberikan guru. Siswa kurang mampu mengamati fenomena yang terjadi saat praktikum, kurang mampu berkomunikasi dengan teman satu kelompok, kurang serius, serta tidak mampu membuat kesimpulan yang benar dan cenderung selalu bertanya kepada guru setiap akan melakukan kegiatan

percobaan. Sementara itu jika siswa terbiasa melakukan praktikum maka kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat karena siswa terbiasa untuk memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah melalui penyelidikan, melakukan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Kegiatan tersebut merupakan indikator dari kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah siswa yang tidak berkembang juga berpengaruh terhadap kepercayaan diri siswa tersebut. Percaya diri siswa dipengaruhi oleh perlakuan dari orang-orang di sekitarnya. Strategi pembelajaran yang sesuai adalah strategi yang berpusat pada siswa. Di dalam kegiatan pembelajaran, aktivitas siswa akan dominan dan sangat terlihat. Adanya tanggungjawab terhadap tugas yang harus dikerjakan masing-masing siswa dalam proses pembelajaran membuat siswa merasa berarti dan memiliki peran dalam kesuksesan pembelajaran tersebut. Pernyataan ini didukung oleh Fajar (2017:24) Bahwa efikasi diri siswa untuk menyelesaikan proyek sangat diperlukan, dapat memberikan pengaruh terhadap sikap ilmiah siswa. Omema (2016:122) Efikasi diri siswa yang awalnya rendah mulai meningkat karena dalam pembentukan kelompok yang heterogen dengan efikasi diri siswa yang tinggi. Sehingga dalam mengumpulkan data penelitian terlihat siswa yang memiliki efikasi diri rendah mulai bergerak untuk melakukan penyelidikan.

Efikasi Diri menurut Bandura (Kathleen, 2016:37) adalah pertimbangan seseorang tentang dirinya untuk mencapai tingkatan kinerja (performansi) yang diinginkan atau ditentukan serta mempengaruhi tindakan selanjutnya. Efikasi Diri merupakan inti dari manusia yang memiliki keinginan kuat untuk mengembangkan potensi dirinya. Proses belajar mengajar memerlukan efikasi diri

yang tinggi agar mampu memahami konsep pengetahuan fisika dengan baik. Melakukan latihan yang rutin untuk menyelesaikan permasalahan fisika, dapat memberikan kepercayaan diri siswa yang positif terhadap kemampuan kognitif, keterampilan serta membentuk perilaku yang baik. Selanjutnya Bandura (Sudardkk, 2014:25) siswa dengan efikasi diri kuat, akan memiliki kesadaran dan dengan ikhlas menerima tantangan dalam tugas serta bersungguh-sungguh untuk menyelesaikannya. Semakin tinggi efikasi diri yang dimiliki individu, maka akan semakin tinggi pula motivasi individu tersebut untuk memperbesar usahanya agar mencapai hasil yang lebih optimal.

Pentingnya efikasi diri siswa tersebut tidak didukung dengan kondisi di lapangan dimana efikasi diri siswa masih rendah. Pernyataan tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di Sekolah SMA Negeri 1 Angkola Timur dengan cara menyebar angket kepada siswa yang berisikan sembilan butir pertanyaan dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Angket tersebut diberikan kepada 30 siswa kelas XI MIA 2 dan hasilnya 70.3% siswa merasa tidak percaya diri dalam mengerjakan tugas karena takut salah. Sebanyak 74% siswa tidak percaya diri dalam mengerjakan soal ujian fisika dengan baik. Sebanyak 81.4% siswa selalu menghindari pelajaran fisika karena dianggap terlalu sulit. Sebanyak 62.9% siswa kurang yakin akan kemampuan yang dimilikinya. Sebanyak 66.6% siswa merasa cemas ketika disuruh mengerjakan soal didepan kelas. Sebanyak 29% siswa menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain. Sebanyak 74 % siswa menganggap fisika pelajaran yang membosankan. Sebanyak 81.4 % siswa menganggap fisika

tidak perlu untuk dipelajari. Dan hanya 37% siswa yang menyukai pelajaran fisika.

Bertolak pada permasalahan tersebut, bahwa siswa menganggap fisika adalah pelajaran yang sulit, membosankan dan tidak menarik untuk dipelajari. Siswa cenderung takut jika pembelajaran fisika dimulai di kelas. Siswa menganggap fisika tidak perlu dipelajari. Dan pembelajaran fisika cenderung bersifat matematis sehingga membuat siswa menjadi bosan.

Menanggapi permasalahan di atas perlu adanya model yang melibatkan pembelajaran aktif siswa untuk meningkatkan KPM, hasil belajar serta kepercayaan diri siswa, yaitu salah satunya adalah model pembelajaran *scientific inquiry*. (Joyce, 2009:27) Model pembelajaran *scientific inquiry* adalah model pembelajaran berbasis penyelidikan ilmiah dengan melibatkan siswa dalam penyelidikan masalah sebenarnya dengan menghadapkan mereka dalam penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi masalah metodologis atau konseptual dalam penyelidikan dan mengajak mereka untuk merancang cara dalam mengatasi masalah tersebut. Dengan demikian, siswa dapat mengetahui bagaimana suatu pengetahuan dibangun dalam komunitas para ilmuwan.

Model pembelajaran *scientific inquiry* dirancang untuk melibatkan siswa dalam masalah penyelidikan yang benar-benar orisinal dengan cara menghadapkan siswa dalam masalah penyelidikan, membantu siswa mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam bidang tersebut, dan mengajak siswa untuk dapat merancang cara untuk mengatasi masalah tersebut (Joyce, 2009:27).

Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* telah banyak diteliti dimana hasil kesimpulan menurut Pangestika, dkk (2015:4) melalui model pembelajaran

*scientific inquiry* siswa diharapkan aktif mengajukan pertanyaan mengapa sesuatu terjadi kemudian mencari dan mengumpulkan serta memproses data untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut. Menurut (Suprpto, 2014:72) bahwa tanya jawab antara guru dengan siswa dapat mempengaruhi perubahan belajar, penerapan pembelajaran dengan tanya jawab dapat membangkitkan kemampuan berpikir siswa, meningkatkan keterampilan menganalisis dan mensintesis, menimbulkan pertanyaan, pencarian informasi, memanfaatkan konsep, membuat kesimpulan, menghasilkan implikasi, pengambilan keputusan dan pemecahan masalah yang kreatif. Menurut Azeem, dkk (2011:52) menyimpulkan pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dari pada pembelajaran tradisional untuk pelajaran fisika. Menurut (Chandra Ertikanto, 2017:274) yang hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan keterampilan guru dari dua program pelatihan yang berbeda.

Model *scientific inquiry* cocok digunakan untuk meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah, karena dalam kegiatan pembelajaran *scientific inquiry* siswa dihadapkan pada suatu kegiatan ilmiah atau kegiatan menyelidiki melalui eksperimen. Siswa dilatih agar terampil dalam memperoleh dan mengolah informasi melalui aktivitas berpikir dengan mengikuti prosedur (metode) ilmiah seperti terampil melakukan pengamatan, merencanakan, mengevaluasi serta mengkomunikasikan hasil temuan. Siswa diarahkan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya dalam memproses dan menemukan sendiri pengetahuan tersebut. Seiring dengan terbiasanya siswa melakukan penyelidikan, maka bukan hanya KPM saja yang berkembang, namun hasil belajar siswa akan meningkat karena siswa sudah belajar fisika lebih

bermakna, sudah mengerti prosesnya, bukan hanya sekedar hasil saja. Efikasi diri siswa juga akan meningkat karena nilai fisika yang didapat meningkat dengan baik. Memadukan model pembelajaran *scientific inquiry* dalam proses pembelajaran akan menciptakan suasana belajar yang bermakna serta memiliki nilai tambah sebab bersama dengan itu diharapkan karakter atau sikap efikasi diri siswa untuk menyelesaikan masalah fisika juga meningkat.

Menanggapi permasalahan di atas perlu adanya model yang melibatkan pembelajaran aktif siswa untuk meningkatkan Kemampuan pemecahan masalah dan efikasi diri yang kuat, yaitu salah satunya adalah model pembelajaran *scientific inquiry*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* dan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA**”

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latarbelakang di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Jarang melakukan praktikum sesuai pola *scientific inquiry* di SMA Negeri

1 Angkola Timur

Hal ini dapat dilihat ketika siswa melakukan kegiatan praktikum, siswa terlihat bingung dalam mengikuti langkah - langkah dalam lembar kerja siswa yang diberikan guru. Siswa kurang mampu mengamati fenomena

yang terjadi saat praktikum, kurang mampu berkomunikasi dengan teman satu kelompok, kurang serius, serta tidak mampu membuat kesimpulan yang benar dan cenderung selalu bertanya kepada guru setiap akan

melakukan kegiatan percobaan. Sejalan dengan (Sani A R dan Anggraini D P, 2015) bahwa, pengetahuan konsep fisika yang diperoleh siswa selama pembelajaran cenderung hanya teori, siswa jarang melakukan kegiatan praktikum, hanya bersikap sebagai pendengar dalam kegiatan pembelajaran. (Ratih Indah Puji Hartini, 2017) bahwa guru hanya menyampaikan fisika sebagai produk, kegiatan praktikum jarang dilakukan karena keterbatasan alat dan waktu.

2. Efikasi diri siswa SMA Negeri 1 Angkola Timur masih rendah.

Hal ini dapat dilihat dari angket yang disebar kepada siswa sebanyak 9 item, salah satu hasilnya sebagai bukti pendukung bahwa, sebanyak 62.9% siswa kurang yakin akan kemampuan yang dimilikinya, sebanyak 66.6% siswa merasa cemas ketika disuruh mengerjakan soal didepan kelas. Sejalan dengan (Chih-hsuan Wang, Jamie Harison, Victoria Cardullo dan Xi Lin, 2018) mengatakan bahwa efikasi diri siswa asia lebih rendah dari pada siswa amerika. (Kathleen Farrand, Tiffany A Wild, Margilee P Hilson, 2016) mengatakan bahwa siswa dengan LD memiliki efikasi diri matematika yang lebih rendah disekolah selama 1 tahun terakhir.

3. Dalam proses pembelajaran, siswa SMA Negeri 1 Angkola Timur belum membangun sendiri pengetahuan yang ada dalam dirinya.

Sejalan dengan Kms. Muhammad Amin Fauzi, dkk mengatakan, dalam kegiatan pembelajaran matematika sering ditemukan siswa kurang yakin dengan kemampuannya. Misalnya ketika mereka diminta menjawab secara lisan atau mengerjakan soal, sebelum berpikir biasanya mereka menoleh ke kiri dan ke kanan seakan mencari dukungan kepada teman disebelahnya.

Mereka seakan tidak yakin dengan pikirannya bahwa ia akan mampu menjawab soal yang diberikan.

4. Guru SMA Negeri 1 Angkola Timur kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hal ini dapat dilihat, nilai mata pelajaran hanya difokuskan kehasil belajar.

dimana penggunaan bahan ajar yang lebih didominasi oleh penyelesaian soal-soal, yang akibatnya siswa kurang dilatih untuk melakukan kegiatan-

kegiatan pemecahan masalah. Sejalan dengan Brok, dkk (2010)

menyatakan bahwa kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa

dikarenakan guru kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa

yang mengakibatkan siswa kurang terampil dan bahkan tidak memiliki

kemampuan pemecahan masalah. (Markus Palobo dan Andi Saparuddin

Nur, 2018) dilihat dari *Trends in International Mathematics and Science*

*Study* (TIMSS) membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah

siswa di Indonesia masih rendah. Indonesia berada pada posisi 41 dari 45

negara. Hasil riset TIMSS menunjukkan siswa Indonesia berada pada

ranking rendah dalam kemampuan: (1) memahami informasi yang

kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat,

prosedur dan pemecahan masalah, dan (4), melakukan investigasi.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dari luasnya ruang lingkup identifikasi masalah yang ada, maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Scientific Inquiry*.

2. Hal yang akan diteliti mengenai kemampuan pemecahan masalah dan efikasi diri yang dimiliki oleh siswa.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajarkan dengan model *scientific inquiry* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang memiliki efikasi diri yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah efikasi diri rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *scientific inquiry* dengan efikasi diri siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang diajarkan dengan model *scientific inquiry* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
2. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang memiliki efikasi diri yang tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah efikasi diri rendah.

3. Untuk menganalisis interaksi antara model pembelajaran *scientific inquiry* dengan efikasi diri siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan agar peneliti lebih terampil dalam menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry* dan sebagai bekal mengajar di masa yang akan datang.
2. Bagi siswa, dapat membangun pengalamannya sendiri melalui kegiatan penyelidikan atau proses ilmiah.
3. Bagi guru, dapat dijadikan alternatif pembelajaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.
4. Bagi sekolah, sebagai kontribusi dalam meningkatkan kinerja guru fisika yang ada di sekolah tersebut.

#### 1.7 Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran *scientific inquiry* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan ilmiah/penemuan jawaban dari suatu masalah. Fase-fase dalam model ini adalah penyajian masalah kepada siswa; siswa merumuskan masalah; siswa mengidentifikasi masalah; dan siswa menemukan cara untuk mengatasi kesulitan tersebut (Joyce, 2009:27).
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan siswa dalam menyelesaikan soal yang tidak rutin dengan proses: memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melakukan penyelesaian masalah, dan

memeriksa kembali jawaban. Menurut Chi dan Glaser (1985:122), kemampuan pemecahan masalah sebagai aktivitas kognitif kompleks yang didalamnya termasuk mendapatkan informasi dan mengorganisasikan dalam bentuk struktur pengetahuan.

3. Efikasi diri adalah keyakinan seseorang akan kemampuannya menyelesaikan tugas atau menyelesaikan sesuatu. Efikasi diri berperan pada pengembangan pendidikan siswa - yaitu, bagaimana efikasi mempengaruhi motivasi belajar, respon afektif, dan pencapaian akademik tertinggi (Bandura, 1995:23).

