

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Tuntutan era globalisasi saat ini adalah kebutuhan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Yang bertujuan untuk mewujudkan negara yang mampu berkompetisi dan berkembang dari negara lainnya. Untuk meningkatkan kualitas tersebut dibutuhkan sarana yang berkompeten, yaitu pendidikan. Melalui pendidikan tentunya pengetahuan dan teknologi juga berkembang untuk memenuhi kebutuhan manusia dan membekali generasi muda. Untuk itu diperlukan perbaikan mutu pendidikan agar mencapai tujuan tersebut.

Dalam mencapai tujuan tersebut siswa diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan semata tetapi menjadi individu yang mempunyai keterampilan serta mampu mengatasi masalah-masalah yang ditemukan di dalam kehidupan sehari-hari. Pada hakikatnya pembelajaran fisika di SMA merupakan pembelajaran yang berperan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di dunia pendidikan, mengajak siswa berpikir aktif dan kreatif serta dalam pembentukan karakter seseorang, yaitu berpikir kognitif, afektif, dan psikomotorik yang berasaskan sikap pengetahuan yang tinggi dalam memecahkan suatu fenomena alam.

Pelajaran fisika di kalangan SMA masih berupa kumpulan konsep yang dihapal sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan peserta didik pada aspek kognitif. Aspek kognitif terdiri dari enam aspek, yaitu : mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Namun, pada kenyataannya aspek tingkat tinggi seperti analisis mengolah masalah,

mengevaluasi, dan menciptakan belum biasa dilatihkan kepada peserta didik. Sehingga peserta didik masih kesulitan dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, peserta didik juga belum mampu menyelesaikan suatu permasalahan yang didahului dengan penyelidikan. Apabila prinsip penyelesaian masalah ini diterapkan dalam pembelajaran, maka peserta didik dapat terlatih dan membiasakan diri berfikir kritis secara mandiri.

Kemampuan berpikir kritis adalah mode berpikir-mengenai hal, substansi atau masalah apa saja- di mana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya (Alec Fisher , 2002). Sementara itu, kemampuan berfikir kritis melatih peserta didik untuk membuat keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, teliti, dan logis. Dengan kemampuan berfikir kritis peserta didik dapat mempertimbangkan pendapat orang lain serta mampu mengungkapkan pendapatnya sendiri. Oleh karena itu, diharapkan pendidikan di sekolah terutama dalam pembelajaran fisika siswa dilatih untuk menggali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis. Dengan kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih mudah memecahkan permasalahan dalam fisika secara cermat, sistematis, dan logis dengan berbagai sudut pandang. Kemampuan berpikir kritis diperoleh melalui suatu latihan atau situasi yang sengaja diciptakan untuk merangsang seseorang berpikir secara kritis, misalnya melalui kegiatan pembelajaran. Pembelajaran fisika yang dilaksanakan pada setiap jenjang pendidikan, hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman langsung. Adanya pengalaman tersebut akan mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

Siswa diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang alam sekitar. Hal itu dikarenakan pembelajaran fisika berkaitan dengan sikap pengetahuan yang tinggi dalam memecahkan suatu fenomena alam. Oleh karena itu pendekatan yang diterapkan dalam menyajikan pembelajaran fisika adalah memadukan antara pengalaman proses dan pemahaman produk. Hal ini sesuai dengan tingkat perkembangan mental siswa SMA yang berada dalam tahap transisi antara berpikir konkret operasional ke berpikir formal.

Pembelajaran PBL merupakan suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar cara berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Dalam PBL peserta didik diharapkan bisa mempunyai kemampuan berpikir kritis dalam menerima pembelajaran di dalam kelas.

Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan otentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata (Arends, 2008). Lebih lanjut Arends (2008) menyatakan bahwa ada tiga hasil belajar (outcomes) yang diperoleh pembelajar yang diajarkan dengan PBL yaitu inkuiri dan keterampilan melakukan pemecahan masalah fisika, belajar model peraturan dewasa (adult role behaviours) dan keterampilan belajar mandiri (skills for independent learning). Keterampilan pemecahan masalah fisika siswa (*problem solving*) adalah suatu proses mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam suatu situasi yang baru dan tidak dikenal

(Posamentier, 1999). Menurut Arends (2008) terdapat lima fase sintaks secara umum dalam model pembelajaran berbasis masalah, yaitu orientasi permasalahan, pengorganisasian untuk meneliti, investigasi, mengembangkan dan presentasi serta menganalisis dan presentasi.

Melalui jurnal penelitian seperti yang dilakukan oleh Afandi S. dan Widhia S (2012) mengatakan interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan berpikir kritis secara signifikan mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa. Sedangkan Idayati,dkk (2013) mengatakan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan berpikir kritis ke IPA-Fisika terhadap hasil belajar IPA-Fisika siswa. Pada siswa dengan keterampilan berpikir kritis ke IPA-Fisika tinggi hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) sama dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw. Pada siswa dengan keterampilan berpikir ke IPA-Fisika rendah hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw.

Melalui pemaparan di atas dan didasari pada kenyataan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dan kemampuan berpikir kritis dapat membawa siswa untuk memiliki keterampilan pemecahan masalah pembelajaran fisika serta membentuk hubungan komunikasi dua arah secara interaktif antara guru dan siswa, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMA”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

- 1) Kemampuan fisika siswa masih rendah
- 2) Model pembelajaran masih kurang bervariasi
- 3) Proses pembelajaran kurang merangsang siswa dalam kemampuan berfikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa
- 4) Proses belajar masih bersifat berpusat pada guru, sehingga proses belajar mengajar kurang interaktif

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1) Materi pelajaran fisika kelas X SMA Suhu dan Kalor tahun ajaran 2015/2016
- 2) Model pembelajaran yang digunakan adalah *problem based learning* yang berlangsung pada materi suhu dan kalor
- 3) Kemampuan berpikir kritis siswa dilihat pada kemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dan di bawah rata-rata
- 4) Hasil yang akan diperoleh pada model pembelajaran ini adalah kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah maka permasalahan utama pada penelitian ini adalah :

- 1) Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *direct instruction*?
- 2) Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dengan kemampuan berpikir kritis di bawah rata-rata?
- 3) Apakah ada interaksi antara model pembelajaran *problem based learning* dengan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan pembelajaran *direct instruction*
- 2) Untuk menganalisis perbedaan kemampuan pemecahan masalah fisika antara siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis di atas rata-rata dengan siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis di bawah rata-rata
- 3) Untuk menganalisis interaksi model pembelajaran *problem based learning* dengan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika siswa

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan masukan bagi guru fisika dalam memilih strategi pembelajaran yang efektif yang dapat diterapkan di sekolah.
- 2) Sebagai bahan referensi penerapan model *problem based learning* dan berpikir kritis terhadap kemampuan pemecahan masalah.
- 3) Sebagai bahan informasi alternatif hasil pemilihan strategi atau model pembelajaran *problem based learning* dalam mengetahui pengaruh kemampuan berpikir kritis dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

1.7. Defenisi Operasional

Untuk memberikan konsep yang sama dan menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan defenisi operasional sebagai berikut :

- 1) Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan otentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata (Arends, 2013).
- 2) Kemampuan berpikir kritis adalah mode berpikir-mengenai hal, substansi atau masalah apa saja- di mana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya (Alec Fisher, 2002).
- 3) Kemampuan pemecahan masalah fisika siswa (*problem solving*) adalah suatu proses mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya

ke dalam suatu situasi yang baru dan tidak dikenal (Posamentier, 1999). Pemecahan masalah melibatkan pencarian cara yang layak untuk mencapai tujuan (Heller, 1991).

- 4) Model Pembelajaran *direct instruction* adalah suatu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu, pembelajaran ini ditujukan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah (Arends, 2013).