

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Menghadapi tantangan masa depan dalam era globalisasi dewasa ini, menuntut individu untuk memiliki kecakapan berpikir yang baik untuk merespon adanya perubahan-perubahan keadaan yang begitu cepat dan agar tetap bertahan hidup. Kecakapan berpikir rasional merupakan salah satu kecakapan hidup yang harus dimiliki seseorang agar ia mampu menghadapi tantangan masa depan (Dikmenum, 2005). Begitu banyak pilihan yang disodorkan dan diperlukan kecakapan dalam mengambil keputusan dengan cepat dan benar tanpa kehilangan kewaspadaan terhadap timbulnya dampak negatif dari kemajuan sains. Maka dari itu diperlukan kecakapan berpikir rasional untuk membuat pertimbangan-pertimbangan logis yang menjadi dasar dari keputusan yang diambil. Dengan dikuasainya kecakapan tersebut, diharapkan seseorang dapat menggunakan logika berdasarkan bukti yang relevan untuk membentuk gagasan, sikap, tindakan dalam rangka mencapai tujuan.

Selanjutnya Nurjhani (2001:2) menyebutkan bahwa kecakapan berpikir rasional ini tidak dapat tumbuh dalam waktu singkat akan tetapi muncul seiring dengan pertumbuhan intelek seseorang, artinya semakin dini kemampuan ini mulai dikembangkan maka akan semakin baik. Berdasarkan literatur yang penulis peroleh, kecakapan berpikir rasional dapat dilatihkan

dengan cara menghadapkan seseorang ke dalam suatu masalah, memberinya pertanyaan serta melihat bentuk respon yang muncul (Costa dalam Nurjhani, 2001:17). Masalah yang diberikan bisa berupa fenomena baru (Lawson dalam Nurjhani, 2001:17), mempertentangkan dua hal yang menimbulkan keraguan (Torrence dalam Lawson, dalam Nurjhani 2001:17) atau dengan memperlihatkan perlakuan pada suatu objek (Kamii dalam Lawson, dalam Nurjhani 2001:17). Sehingga diharapkan dari masalah tersebut terjadi konflik dan menantang seseorang untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara memberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi.

Dari pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kecakapan berpikir rasional ini dapat dilatihkan kepada seseorang melalui pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir berupa perumusan dengan cermat dan tepat apa yang menjadi persoalan yang dihadapi, kemudian mencari pemecahannya lalu membuat tindakan untuk mendukung gagasannya, berlogika, menyimpulkan dan akhirnya membuat solusi beserta alternatif-alternatif dan konsekuensi-konsekuensinya.

Salah satu sarana untuk menumbuhkan kecakapan berpikir rasional, khususnya bagi siswa adalah melalui pembelajaran fisika di sekolah. Fisika merupakan salah satu cabang sains, yang mempunyai dimensi produk, sikap dan proses. Artinya ketika kita ingin mempelajari konsep-konsep fisika, maka kita juga harus tahu cara mendapatkan konsep tersebut. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan oleh James Conant (Sumaji 1998) bahwa fisika adalah suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain dan

yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasi lebih lanjut. Dari pernyataan tersebut terlihat bahwa fisika merupakan salah satu sarana yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berpikir, dikarenakan fisika berusaha untuk membangkitkan keingintahuan manusia untuk meningkatkan pemahaman dan tingkat berpikirnya, melalui eksplorasi terhadap rahasia alam yang tak habis-habisnya.

Selanjutnya dari hasil observasi yang penulis lakukan di kelas VIII pada populasi penelitian, penulis menemukan fakta bahwa selama proses pembelajaran berlangsung, kegiatan belajar siswa hanyalah sebatas duduk, mendengar dan menulis kembali apa-apa yang telah disampaikan oleh guru. Kontribusi siswa selama pembelajaran juga sangat minim, hanya 9% siswa aktif bertanya dan sekitar 13,3% siswa berani mengemukakan gagasannya. Siswa juga tidak melakukan eksplorasi berupa praktikum atau percobaan. Maka dari data tersebut dapat terlihat bahwa selama proses pembelajaran berlangsung kegiatan siswa cenderung pasif dan konsep yang ia peroleh bukanlah hasil dari penemuannya sendiri.

Selanjutnya berdasarkan hasil tes ulangan fisika pada salah satu kelas sampel diperoleh nilai rata-rata ulangan harian fisika untuk dua materi pelajaran adalah sebesar 5,48, artinya rata-rata nilai siswa masih termasuk kategori rendah. Data lain yang penulis temukan adalah hasil tes kecakapan berpikir rasional siswa pada kelas sampel yang penulis peroleh setelah memberikan soal studi pendahuluan kepada siswa, diperoleh hasil sbb keterampilan menyimpulkan adalah 18,61% (sangat rendah), mengambil

keputusan 17,44% (sangat rendah), memecahkan masalah secara kreatif 29,06% (sangat rendah), memunculkan berbagai alternatif jawaban 0% (sangat rendah) dan keterampilan merencanakan percobaan sebesar 25,25% (sangat rendah) Sehingga diperoleh rata-rata kecakapan berpikir rasional siswa berada pada kategori sangat rendah (18,07%).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka diperlukan suatu kajian yang lebih mendalam untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang lebih terencana dan sistematis dan sesuai dengan hakikat IPA. Untuk itu, penulis mencoba memberikan suatu alternatif model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan di atas, yaitu dengan menghadirkan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan membina seluruh potensi siswa, salah satunya adalah potensi siswa dalam berpikir rasional. Dalam penelitian ini penulis bermaksud menerapkan model pembelajaran Treffinger.

Ciri dari model pembelajaran Treffinger ini adalah: 1) melibatkan siswa dalam suatu permasalahan dan menjadikan siswa sebagai partisipan aktif dalam pemecahan masalah 2) mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif siswa untuk mencari arah-arrah penyelesaian yang akan ditempuhnya untuk memecahkan permasalahan 3) siswa melakukan penyelidikan untuk memperkuat gagasannya/hipotesisnya 4) siswa menggunakan pemahaman yang telah diperoleh untuk memecahkan permasalahan lain yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada tahap awal pembelajaran guru memberikan suatu fakta atau demonstrasi yang berhubungan dengan konsep yang akan dipelajari sehingga

akan menarik perhatian siswa dan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Kemudian dari fakta atau demonstrasi tersebut siswa menyadari adanya masalah dan diharapkan dari permasalahan ini banyak siswa yang tertarik untuk mengemukakan berbagai pendapatnya. Selanjutnya berdasarkan jawaban/pendapat siswa tadi, guru mengajak siswa untuk merancang dan melakukan penyelidikan guna memperkuat gagasan yang telah dikemukakan sebelumnya. Berdasarkan penyelidikan tersebut siswa dapat mempertimbangkan jawaban mana yang paling tepat dari berbagai kemungkinan jawaban, lalu ditariklah suatu kesimpulan. Selanjutnya guru mengembangkan konsep yang telah dimiliki siswa untuk memecahkan suatu masalah baru yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari tetapi masih dalam satu konsep namun lebih kompleks sehingga pengetahuan siswa lebih dalam lagi.

Dilihat dari sintaksnya, nampaknya model pembelajaran Treffinger ini dapat meningkatkan kecakapan berpikir rasional siswa karena melatih siswa untuk memecahkan permasalahan dan mencari solusinya melalui kegiatan eksplorasi. Adapun seberapa besar peningkatan kecakapan berpikir rasional setelah diterapkan model pembelajaran Treffinger belum bisa penulis jawab, kecuali melalui suatu penelitian. Oleh karena itu untuk mengetahui hal tersebut, penulis kemudian melakukan suatu penelitian yang berjudul ***“Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Kecakapan Berpikir Rasional Siswa”***.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sbb “Apakah terdapat peningkatan kecakapan berpikir rasional siswa setelah diterapkan model pembelajaran Treffinger?”

## **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah, maka di dalam penelitian ini, peneliti melakukan pembatasan masalah yang diteliti yaitu: Peningkatan yang dimaksud dalam penelitian ini terjadi jika kecakapan berpikir rasional siswa meningkat secara signifikan pada setiap serinya.

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui peningkatan kecakapan berpikir rasional siswa setelah diterapkan model pembelajaran Treffinger tiap seri pembelajaran
2. Mengetahui profil tiap aspek kecakapan berpikir rasional siswa setelah diterapkan model pembelajaran Treffinger tiap seri pembelajaran.
3. Mengetahui efektivitas model pembelajaran Treffinger dalam meningkatkan kecakapan berpikir rasional siswa

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik bagi kemajuan prestasi belajar siswa secara umum, maupun bagi pengembangan strategi mengajar guru dalam pembelajaran fisika agar pembelajaran fisika menjadi lebih menyenangkan.

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi hasil penelitian mengenai gambaran pola peningkatan kecakapan berpikir rasional melalui model pembelajaran Treffinger.
2. Memberikan alternatif pemecahan untuk meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa
3. Memberi pengalaman bagi guru dalam merancang dan melaksanakan model pembelajaran Treffinger guna meningkatkan kecakapan berpikir rasional siswa.

### **F. Definisi Operasional**

1. Model pembelajaran Treffinger adalah model pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah atau suatu rencana pembelajaran yang dibuat agar siswa dapat mengorganisasikan dan mengolah keterangan dan gagasan sehingga suatu permasalahan yang mereka temukan dapat dipahami dan dipecahkan. Adapun tahapan dari model pembelajaran ini menurut Treffinger (2006) diimplementasikan dalam 6 tahapan. Yaitu tahap menentukan tujuan, mengeksplorasi data, membuat kerangka

masalah, membangkitkan gagasan, mengembangkan solusi dan tahap membangun penerimaan. Untuk mengetahui pelaksanaan model pembelajaran Treffinger, maka dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran yang diamati melalui lembar observasi guru.

2. Kecakapan berpikir rasional adalah kecakapan berpikir rasional yang dikemukakan oleh Anwar (2006:29) yaitu meliputi kecakapan menggali informasi, kecakapan menemukan data-data penting, kecakapan mengolah informasi, kecakapan mengambil informasi, dan kecakapan memecahkan masalah secara arif dan kreatif. Untuk mengetahui kecakapan berpikir rasional siswa, diukur dengan menggunakan tes yang berbentuk soal uraian dengan melihat nilai skor tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) siswa.

### **G. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian ini berupa :

1. Variabel bebas yaitu: model pembelajaran Treffinger
2. Variabel terikat yaitu: kecakapan berpikir rasional siswa

### **H. Hipotesis Penelitian**

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : tidak terdapat peningkatan kecakapan berpikir rasional yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran Treffinger

H<sub>i</sub> : terdapat peningkatan kecakapan berpikir rasional yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran Treffinger

