

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sains dan teknologi yang mengantarkan dunia pada era globalisasi dan informasi, disamping memberikan kemakmuran dan kemudahan bagi kehidupan umat manusia, juga menghadirkan tak sedikit persoalan yang pelik, kompleks dan multidimensi. Masalah-masalah rumit di berbagai bidang kehidupan di abad 21 ini, menuntut individu untuk memiliki ketangguhan dan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencari alternatif penyelesaian atas masalah yang dihadapi. Selain itu, pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa kini dan masa mendatang, menuntut individu memiliki literasi sains dan teknologi yang memadai (Poedjadi, 1999). Dalam hal ini, pendidikan kimia di sekolah diharapkan mampu memberikan sumbangan yang besar dalam memenuhi tuntutan-tuntutan itu, yakni menghasilkan generasi penerus yang selain “melek” sains dan teknologi, juga mampu berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan (Ennis, 1991). Meyers (1986) mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan untuk membuat generalisasi, menciptakan kemungkinan-kemungkinan baru dan menunda keputusan atau pendapat bila pembuktian atau alasannya tidak memadai. Menurut Schlecht (1989), berpikir kritis adalah keterampilan memahami,

menganalisis dan mengevaluasi argumen (Splitter, 1991). Dengan demikian, berpikir kritis adalah berpikir abstrak dan evaluatif. Seseorang yang berpikir kritis adalah orang yang terampil penalarannya dan memiliki kecenderungan untuk mempercayai dan bertindak sesuai dengan penalarannya. Orang yang berpikir kritis tidak hanya sekedar menerima informasi dari pihak lain, tapi juga melakukan pencarian; dan bila diperlukan akan menanggukuhkan keputusan sampai ia yakin bahwa informasi itu sesuai dengan penalarannya dan didukung oleh bukti atau informasi lainnya. Orang yang memiliki keterampilan berpikir kritis, akan mampu mengevaluasi, membedakan dan menentukan, apakah suatu informasi, buah pikiran orang lain ataupun pikirannya sendiri itu benar atau salah. Ia juga akan mampu mencari alternatif penyelesaian atas masalah yang dihadapi.

Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan oleh siswa karena menjadi modal dasar untuk memahami berbagai hal, diantaranya untuk memahami konsep dalam disiplin ilmu (De Bono, 1991). Berpikir kritis juga menyebabkan siswa dapat dengan mudah mengatur strategi untuk mengatasi tantangan dan memenangkan persaingan global yang dihadapi (Liliasari, 1997).

Atas dasar permasalahan di atas, pendidikan kimia di sekolah menjadi sangat penting. Selain untuk membekali siswa dengan pengetahuan dasar sains yang diperlukan, pendidikan kimia dengan karakteristik konsepnya yang abstrak, kompleks dan simbolik, diharapkan dapat dijadikan wahana yang potensial untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Mengingat perannya yang demikian strategis, maka diperlukan suatu model pembelajaran kimia yang berkualitas. Melalui model pembelajaran itu, guru dituntut untuk dapat

membimbing siswa berpikir kritis melalui pemahaman konsep kimia, dan menuntun mereka menghubungkan konsep yang diterimanya dengan kehidupan sehari-hari. Diharapkan model pembelajaran dapat mengembangkan potensi siswa untuk menggunakan strategi logis dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Peranan guru dalam model pembelajaran ini adalah sebagai fasilitator dan motivator dalam upaya mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Dari hasil studi lapangan terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar kimia pada beberapa madrasah aliyah di Bandung (Suryati, 2000; Ida Laila, 2000), dapat dinyatakan bahwa kondisi pembelajaran kimia di madrasah aliyah pada saat ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran terfokus pada penguasaan konsep dan kurang merangsang atau mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran yang berlangsung cenderung hanya menuntut siswa untuk mengembangkan pola berpikir rasional tingkat rendah.
2. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih terbatas.
3. Guru kurang mengembangkan teknik bertanya sehingga pembelajaran terkesan pasif dan berlangsung satu arah.

Keadaan ini didukung oleh hasil penelitian Dahar (1992) yang menunjukkan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran, guru hanya melemparkan pertanyaan-pertanyaan yang menuntut kemampuan menghafal dan kurang mampu mendorong siswa untuk mengembangkan penalarannya. Kondisi pembelajaran seperti itu dapat menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam

menghadapi kehidupan masa depan yang penuh dengan tantangan dan persaingan yang semakin ketat.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat ditawarkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di madrasah aliyah adalah model pembelajaran yang tujuan pembelajarannya tidak hanya berupa pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan berpikir kritis siswa (Costa, 1985). Model pembelajaran tersebut diharapkan dapat memberikan hasil optimal bila guru menggunakan dan mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi, selama kegiatan belajar mengajar. Dalam belajar siswa membutuhkan bimbingan guru untuk mengembangkan pikirannya. Bimbingan tersebut dapat diberikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru selama proses belajar mengajar berlangsung atau tertulis dalam lembar kerja yang digunakan siswa (Siswoyo, 1997).

Peterson (1992) dalam bukunya "Managing Successful Learning" mengungkapkan bahwa dengan menggunakan pertanyaan yang efektif, guru mendorong siswa untuk berpikir dan bernalar, juga guru telah menempatkan beban belajar pada diri siswa. Dengan mengajukan pertanyaan, guru membantu siswa mengumpulkan informasi, memroses informasi tersebut menjadi hubungan yang bermakna dan menggunakan hubungan tersebut dalam situasi yang berbeda. Respon guru atas jawaban siswa juga sangat penting dalam menolong siswa mempertahankan, mengembangkan dan menyadari pola berpikirnya (Rustaman & Sri Rejeki, 1999). Macam pertanyaan yang diajukan guru secara lisan atau tertulis

dalam lembaran kerja, akan menentukan keberhasilan siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir (Dahar, 1992).

Pupuk merupakan materi pembelajaran kimia yang cukup penting, karena pupuk merupakan konsep yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pupuk dan pemupukan sangat erat hubungannya dengan pertanian yang menjadi ciri utama negara kita yang agraris. Perhitungan kadar unsur penyusun suatu jenis pupuk, atau kadar masing-masing pupuk tunggal yang diperlukan untuk membuat pupuk majemuk dengan komposisi tertentu, merupakan masalah yang kompleks yang memerlukan pemahaman dan daya analisis yang cukup tinggi. Berdasarkan hal tersebut, konsep pupuk dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penggunaannya secara luas di bidang pertanian serta pentingnya mewaspadai dampaknya bagi lingkungan menyebabkan konsep pupuk ini penting dipahami siswa secara kritis dan mendalam.

Dari pemikiran teoretik dan dasar empirik seperti dipaparkan di atas, maka dipandang perlu dilakukan suatu studi guna memperoleh alternatif model pembelajaran pupuk yang tepat untuk peningkatan dan perbaikan yang lebih spesifik terhadap pembelajaran kimia di madrasah aliyah.

B. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka untuk membentuk model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, perlu dilakukan melalui model pembelajaran materi subjek kimia, yang dalam hal

ini model pembelajaran Pupuk. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian adalah:

“ Bagaimana bentuk model pembelajaran Pupuk yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa madrasah aliyah? ”

Agar langkah-langkah penelitian dapat ditentukan secara lebih operasional, maka masalah pokok mengenai model pembelajaran Pupuk tersebut dijabarkan menjadi sub-masalah sub-masalah, yaitu:

1. Apa karakteristik model pembelajaran yang disusun untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa madrasah aliyah?
2. Jenis indikator keterampilan berpikir kritis mana yang dikembangkan dalam model pembelajaran yang disusun?
3. Teknik dan jenis pertanyaan guru manakah yang dikembangkan dalam model pembelajaran yang disusun?
4. Apakah model pembelajaran yang disusun dapat meningkatkan pemahaman siswa akan materi pembelajaran?
5. Apa keunggulan dan keterbatasan dari model pembelajaran yang disusun?
6. Bagaimana tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang disusun?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengembangkan model pembelajaran pupuk sebagai upaya untuk mencari alternatif lain dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis

siswa madrasah aliyah. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi guru dalam menanamkan konsep pupuk pada siswa.

Dari penelitian ini diharapkan dapat :

1. menemukan alternatif pembelajaran kimia yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa madrasah aliyah.
2. mengungkapkan indikator berpikir kritis, jenis dan teknik bertanya guru yang dapat dikembangkan melalui model pembelajaran yang disusun.
3. mengetahui keterbatasan dan keunggulan serta tanggapa siswa terhadap model pembelajaran yang dikembangkan.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam memberikan sumbangan praktis untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa madrasah aliyah. Kegunaan yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru kimia di madrasah aliyah untuk diterapkan sebagai model alternatif dalam pembelajaran pupuk yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini, dapat juga digunakan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan model pembelajaran konsep kimia lainnya yang dapat meningkatkan berpikir kritis siswa.

2. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberi dampak pengiring bagi guru yang menggunakannya agar lebih menyadari pentingnya pengembangan keterampilan bertanya guru untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dan hasil belajar siswa.
3. Bagi Departemen Agama, hasil penelitian ini dapat berguna sebagai masukan dalam upaya peningkatan kualitas di bidang pendidikan terutama di madrasah aliyah.

E. Penjelasan Istilah

Untuk mendapatkan persamaan persepsi terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka berikut ini akan dijelaskan beberapa istilah yang dipandang penting diketahui.

1. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu *blue print* yang digunakan untuk mendisain pembelajaran, yang didalamnya terdapat aspek: materi pembelajaran, spesifikasi tujuan pembelajaran khusus, pertanyaan guru (jenis, jenjang dan teknik), keterampilan berpikir siswa, deskripsi pembelajaran dan alat evaluasi yang digunakan (Nasution, 1992; Syah, 1999)

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan kegiatan mental yang bersifat reflektif dan berdasarkan penalaran untuk memperoleh pengetahuan, menilai, dan memutuskan. Keterampilan berpikir kritis dapat dimanifestasikan dalam dua belas indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima kelompok

keterampilan berpikir, yakni: memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberi penjelasan lanjut (*advanced clarification*) dan mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*) (Ennis, 1991).

3. Keterampilan Bertanya Guru

Keterampilan bertanya guru merupakan kemampuan guru dalam menggunakan berbagai jenis dan jenjang pertanyaan serta teknik bertanya untuk merangsang siswa berpikir dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Teknik bertanya yang biasa digunakan adalah teknik membimbing/menggali (*probing*) dan teknik pengarah ulang (*redirecting*). Jenis pertanyaan guru yang dimaksud disini adalah jenis pertanyaan berdasarkan Sistem Kategori Pertanyaan untuk Ilmu Pengetahuan Alam atau *Question Category System for Science (QCSS)* yang terdiri dari pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka. Pertanyaan tertutup meliputi: pertanyaan ingatan kognitif dan pertanyaan berpikir konvergen. Pertanyaan terbuka meliputi: pertanyaan berpikir divergen dan berpikir evaluatif (Subiyanto, 1988) . Adapun yang dimaksud dengan jenjang pertanyaan disini adalah jenjang pertanyaan berdasarkan taksonomi Bloom, yang terdiri dari jenjang: ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi (Bloom, 1956).