

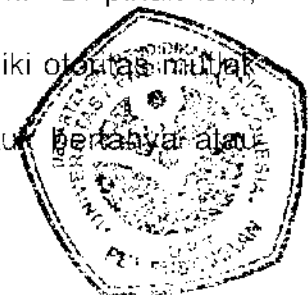
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Selama ini keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh seorang siswa hanya merupakan hasil yang tidak disengaja dari suatu interaksi antara siswa, guru dan materi subyek di dalam proses belajar mengajar (PBM). Dengan mempertimbangkan begitu besarnya manfaat keterampilan berpikir kritis, maka kini muncul banyak perhatian untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, dalam rangka mengimbangi pesatnya perkembangan IPTEK di saat ini dan lebih-lebih di masa mendatang.

Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa umumnya siswa-siswa Madrasah Aliyah (MA) tidak terlibat aktif di dalam proses belajar mengajar (PBM). Waktu terbanyak di dalam PBM diisi oleh guru yang berkomunikasi dengan siswa yang pasif. Dengan hanya berbicara di muka kelas untuk menyampaikan materi subyek, guru seakan-akan tidak pernah memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan tidak mau tahu atau tidak peduli apakah siswa sudah memahami apa yang sudah disampaikan ataukah belum. Hal ini terjadi karena materi subyek yang disampaikan guru harus sesuai dengan target kurikulum. Di pihak lain, siswa menganggap bahwa guru selalu benar dan memiliki otoritas mutlak di dalam kelas, sehingga siswa cenderung segan untuk bertanya atau



lebih cenderung menunggu guru mengarahkan, memberi instruksi atau menanyai mereka. Bila untuk bertanya tentang hal yang belum dipahami saja sudah segan, akan lebih sulit lagi bila kita mengharapkan siswa untuk mengajukan pendapat atau berdebat dengan guru tentang apa yang dianggapnya tidak sesuai dengan pikirannya. Akibatnya seorang siswa tidak peduli terhadap dirinya sendiri apakah dirinya sudah memahami ataukah belum terhadap materi subyek yang disampaikan oleh guru. Bila hal ini terus berlangsung, akan terjadi sifat pasif, apatis yang berakibat pada terhambatnya kemampuan berpikir kritis siswa terhadap berbagai informasi yang datang padanya pada saat ini yang nantinya akan berpengaruh pada masa kehidupan di luar sekolah yang akan datang. Hal ini tentunya sangat merugikan siswa, sebab menurut Siegel dalam Splitter (1991), manfaat memiliki keterampilan berpikir kritis adalah agar siswa mendapatkan bekal pengetahuan untuk kehidupannya saat ini dan ketika dia dewasa nanti. Sebagaimana pernyataan Whitehead di dalam Meyers (1991) bahwa kegunaan pendidikan bukan untuk mendapatkan konsep sebanyak-banyaknya, tapi untuk meningkatkan proses berpikir yang dihasilkan akibat mempelajari mata pelajaran tertentu. Lebih lanjut Whitehead mengatakan, bahwa konsep yang begitu banyak yang diperoleh di sekolah mungkin saja tidak selalu bermanfaat, tetapi keterampilan berpikir kritis yang telah dibiasakan selama sekolah akan bermanfaat didalam menyelesaikan masalah-masalah di masa kini dan didalam kehidupannya setelah dewasa nanti.

Keterampilan berpikir kritis sebenarnya memiliki sifat seperti halnya keterampilan motorik (Penner,1995). Keduanya dapat berkembang dengan adanya pemberian latihan-latihan. Seperti halnya seorang petenis yang rajin berlatih dapat meningkatkan prestasi tenisnya, maka seorang siswa dengan latihan-latihan berpikir yang tepat, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritisnya. Latihan itu dimulai dari hal-hal yang ringan misalnya memupuk keberanian siswa untuk bersikap ragu terhadap apa yang dipahami, lalu diikuti dengan keberanian siswa untuk bertanya apakah yang dipahami sesuai dengan tujuan penjelasan guru. Untuk memupuk keberanian siswa, guru dapat memberikan pengertian pada siswanya, bahwa ilmu pengetahuan yang ditemukan oleh para ilmuwan tidak selalu mutlak benar, tetapi bersifat relatif. Suatu teori mungkin terbantah dan ditolak setelah ditemukan data baru yang mampu membuktikan kekeliruan teori yang dianut (Semiawan dkk,1991). Selain memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan idenya (bertanya, berpendapat, berdebat), guru harus dapat menciptakan "iklim" yang mendukung berkembangnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Sebagai orang yang mengetahui begitu besarnya manfaat kemampuan berpikir kritis, guru seharusnya memiliki kepedulian atau memiliki perhatian terhadap kesulitan-kesulitan dan tingkat kemampuan berpikir para siswanya. Dengan demikian, ketika guru berdiri di muka kelas bukan semata-mata hanya menyampaikan materi pelajaran sesuai target kurikulum saja, tetapi sebaiknya juga memperhatikan perkembangan

proses berpikir siswa-siswanya. Peran seorang guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis bagi siswa adalah sebagai pendorong, fasilitator dan motivator (Penner,1995). Dalam hal ini diperlukan jiwa besar seorang guru dalam menerima kritik, saran atau beda pendapat dari seorang siswa. Guru harus berani mendorong siswa untuk berbeda pendapat dengan dirinya. Guru hendaknya menyadari bahwa tanpa adanya perbedaan pendapat, tidak mungkin akan dihasilkan berbagai macam teknologi beserta hasil-hasilnya di dunia ini. Guru hendaknya menyadari bahwa kreativitas dan pembaharuan-pembaharuan dalam berbagai bidang bermuara dari adanya perbedaan pendapat. Sehubungan dengan masalah perbedaan pendapat, seorang ilmuwan Amerika Serikat Mark Twain dalam Presseisen (1985) menyatakan bahwa keadaan yang terbaik bukannya kalau kita berpikiran sama, dengan beda pendapat kita akan bisa berpacu bagaikan kuda.

Menurut Brookfield (1991), bisa saja guru memiliki pandangan bahwa siswa yang kritis terlihat sinis ketika menanggapi pendapat orang lain atau terlihat meremehkan orang lain. Pandangan guru seperti ini akan menghambat pikiran kritis seorang siswa. Padahal sesungguhnya orang yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu menempatkan dirinya sebagai orang lain sehingga dengan kerendahan hati akan menyadari bahwa orang lain memiliki kepekaan perasaan yang sama dengan diri kita (Brookfield,1991). Oleh karena itu seorang guru tidak perlu khawatir bila dengan meningkatnya keterampilan berpikir kritis

siswa, akan mengakibatkan jatuhnya martabat guru di hadapan siswa-siswanya.

Bila ingin meningkatkan keterampilan berpikir kritis, menurut Beyer (1985) ada dua langkah yang harus dipenuhi. Pertama, kita harus menentukan tujuan yang jelas serta komponen-komponen apa, kegiatan-kegiatan apa dan pengetahuan apa yang menunjang berpikir kritis. Kedua, kita harus merencanakan pembelajaran yang sistematis dan melibatkan keterampilan-keterampilan untuk melatih berpikir kritis di dalam kelas selama pembelajaran.

Sehubungan dengan pernyataan Beyer (1985) tentang hal-hal yang menunjang berpikir kritis, perlu pula dipertimbangkan bahan kajian apa yang dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa salah satu bahan kajian yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah pencemaran lingkungan, yang diajarkan di kelas 2 SMU/MA pada catur wulan 3. Sub bahan kajian pencemaran udara membahas masalah-masalah yang sudah dikenal oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga merangsang siswa untuk meningkatkan rasa ingin tahunya di luar hal-hal yang telah dikenal sebelumnya. Selain itu sifat kekompleksan sub bahan kajian pencemaran udara dapat digunakan sebagai sarana berlatih untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Kekompleksan sub bahan kajian pencemaran udara dapat dilihat dari materi prasyarat yang harus dimiliki siswa, antara lain ikatan kimia, senyawa karbon, stoikiometri, persamaan reaksi, oksida logam dan oksida non logam, larutan, asam

basa. Dengan meninjau materi prasyarat sub bahan kajian pencemaran udara yang kompleks itu, diharapkan keterampilan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan. Sikap kritis siswa akan tampak pada kegiatan pembelajaran pencemaran udara, yaitu ketika siswa mencari alternatif, mengidentifikasi persamaan dan perbedaan, bertanya dan menjawab pertanyaan mengapa, apa pokok permasalahan (Ennis, 1985).

Sebagai alat pembelajaran sub bahan kajian pencemaran udara yang dapat meningkatkan berpikir kritis siswa, dapat digunakan pendekatan keterampilan proses sains. Didalam pendekatan keterampilan proses sains, siswa diajak untuk bersikap seperti ilmuwan, karena ditekankan bagaimana proses berpikir untuk memperoleh hasil berupa konsep atau teori. Kalau kita membaca sejarah penemuan sains, ilmuwan sains mendapatkan penemuan baru bukan melalui penguasaan terhadap semua fakta dan konsep. Bila hanya mengandalkan penguasaan fakta dan konsep saja, menurut Semiawan.dkk (1991) penguasaan fakta dan konsep yang terlalu banyak dan mendalam justru menghambat daya cipta untuk menemukan hal-hal baru. Para ilmuwan sains memperoleh penemuan baru karena mereka memiliki keterampilan-keterampilan yang biasa disebut dengan keterampilan proses sains. Agar dapat bersikap ilmiah seperti halnya para ilmuwan sains, maka keterampilan-keterampilan proses sains yang dapat dikembangkan antara lain, mengamati, menafsirkan pengamatan, mengelompokkan, merumuskan hipotesis, mengajukan pertanyaan, berkomunikasi, merencanakan dan melakukan penyelidikan (Rustaman, 1992). Dari penelitian Gega (1977); Vaidya &

Rajput (1977); Bruner (1978); Gagne (1979); Mechling & Oliver (1983); Ahmad & Rubba (1983); Dahar (1985); Young (1978); Trowbridge & Bybee (1990); Helgeson (1992); dan Germann (1994), di dalam Galib (1996) disebutkan bahwa keterampilan proses sains dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu adalah hal yang wajar bila usaha untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada penelitian ini menggunakan pendekatan keterampilan proses.

B. Rumusan Masalah dan Pembatasan Masalah.

1. Rumusan Masalah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana bentuk model pembelajaran subbahan kajian pencemaran udara yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa Madrasah Aliyah ?”

Rumusan masalah itu selanjutnya dirinci menjadi sub masalah sebagai berikut :

- a. Apakah karakteristik pembelajaran yang disusun ?
- b. Apakah model pembelajaran yang disusun dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa tentang pencemaran udara ?
- c. Apakah model pembelajaran yang disusun dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa?

- d. Apakah model pembelajaran yang disusun dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa ?
- e. Apakah kelemahan dan keunggulan model pembelajaran yang disusun ?
- f. Sarana penunjang apa yang diperlukan untuk mengoperasionalkan model pembelajaran yang disusun ?
- g. Bagaimanakah tanggapan siswa tentang model pembelajaran yang disusun ?

2. Pembatasan Masalah.

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini, maka perlu dibatasi pokok permasalahannya, antara lain :

- a. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini hanya dibatasi pada model pembelajaran pemrosesan informasi.
- b. Keterampilan proses sains yang terlibat dalam penelitian ini hanya yang bersifat non eksperimen saja.

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.

1. Tujuan Penelitian.

Secara umum, tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan model pembelajaran bahan kajian Kimia Lingkungan yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa MA. Selanjutnya tujuan khusus penelitian ini antara lain :

- a. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa MA melalui model pembelajaran teoritis untuk sub bahan kajian Pencemaran Udara.
- b. Meningkatkan pemahaman konsep siswa MA khususnya pada subbahan kajian Pencemaran Udara.
- c. Meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains (KPS) siswa MA.
- d. Memperoleh informasi berdasarkan pendapat siswa mengenai pembelajaran Pencemaran Udara melalui KPS.

2. Manfaat Penelitian.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk guru yaitu memberikan alternatif :
 - (1). model pembelajaran Pencemaran Udara yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa MA.
 - (2). untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa MA pada sub bahan kajian Pencemaran Udara.
 - (3). meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari mata pelajaran kimia, khususnya pada sub bahan kajian Pencemaran Udara.

- b. Untuk Departemen Agama.

Sebagai bahan masukan dalam mengambil kebijakan di bidang pendidikan MA, khususnya mata pelajaran kimia.