

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan penjelasan istilah.

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini pembangunan di Indonesia antara lain diarahkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan dalam pembangunan bangsa khususnya pembangunan di bidang pendidikan. Dalam era globalisasi ini, sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi tumpuan utama agar suatu bangsa dapat berkompetisi dengan bangsa lainnya. Sehubungan dengan hal tersebut, pendidikan formal merupakan salah satu wahana dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas

Pendidikan IPA khususnya kimia memiliki potensi besar dan peranan strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas untuk menghadapi era industrialisasi dan globalisasi. Potensi ini akan dapat terwujud jika pendidikan kimia mampu melahirkan siswa yang cakap dalam bidangnya dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, bersifat kritis, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman (Mudzakir, 2005). Selain itu pendidikan kimia yang diperoleh siswa di sekolah diharapkan mampu menjawab tantangan dunia kerja yang menuntut literasi sains dan teknologi yang semakin tinggi standarnya.

Namun fakta di lapangan menunjukkan hal-hal yang tidak mendukung tuntutan-tuntutan di atas. Kurang melek dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya ilmu pengetahuan dan teknologi serta hasilnya yang membanjiri kehidupan kita sehari-hari, masih dirasakan banyaknya kendala yang dihadapi dalam mewujudkan peningkatan kualitas manusia Indonesia. Hal tersebut sesuai dengan hasil temuan tes PISA (*programe for International Student Assesmen*) Nasional 2006 yang menunjukkan bahwa tingkat literasi sains anak-anak Indonesia masih berada pada tingkatan yang rendah (Firman, 2007). Berdasarkan data temuan-temuan hasil tes PISA Nasional 2006 merefleksikan berbagai hal berikut tentang literasi sains :

1. Tingkat literasi sains anak-anak Indonesia masih berada pada tingkatan rendah, komparabel dengan tingkat literasi pada PISA Internasional.
2. Dalam praktek pembelajaran IPA SMP di Indonesia cenderung memberikan materi hafalan. Hampir dapat dipastikan tidak terjadi pembelajaran bernuansa “proses”, yang di dalamnya peserta didik dilatih untuk memformulasikan pertanyaan ilmiah untuk penyelidikan, menggunakan pengetahuan yang diajarkan untuk menerangkan fenomena alam, serta menarik kesimpulan berbasis fakta-fakta yang diamati. (Firman, 2007)

Hasil studi PISA Nasional 2006 juga meyakini bahwa peningkatan kinerja anak-anak Indonesia dalam PISA tidak bisa diharapkan tercapai sebelum terjadi perubahan signifikan dalam praktek pembelajaran IPA di sekolah. Rendahnya tingkat literasi sains anak-anak Indonesia seperti terungkap oleh PISA Nasional 2006 dan PISA internasional sebelumnya perlu dipandang sebagai masalah serius.

Di dalam kurikulum IPA SMP 2006, sebenarnya pembelajaran IPA/kimia pada hakekatnya harus arahkan agar siswa menguasai konsep-konsep kimia dan

saling keterkaitannya serta penerapannya baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut, strategi yang dilakukan yaitu dengan mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat serta membuat keputusan yang rasional. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengakomodasi kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep yang diterimanya di sekolah dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sekaligus kemampuan menggunakan konsep kimia pada proses pengambilan keputusan rasional pada masalah sosial adalah pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi (STL).

Pembelajaran berbasis STL merupakan pembelajaran yang didasarkan pada kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan sains dan penerapannya, mencari solusi permasalahan, membuat keputusan, dan meningkatkan kualitas hidup (Holbrook, 2005). Pembelajaran dengan pendekatan *STL* melibatkan proses penyelesaian masalah dan pengambilan keputusan sosial-ilmiah. Proses penyelesaian masalah di dalam pembelajaran, bisa dilakukan dengan cara melibatkan siswa dalam kegiatan eksperimen. Pada kegiatan eksperimen ini, kemampuan yang dapat dikembangkan diantaranya: mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, merencanakan penelitian, memprediksi hasil pembelajaran, melakukan observasi, menentukan bagaimana mengumpulkan data, menginterpretasi hasil temuan, dan mempresentasikannya. Sedangkan dalam proses pengambilan

keputusan diarahkan menggunakan konsep IPA yang dimiliki siswa untuk memutuskan permasalahan sosial di dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan pengembangan pembelajaran berbasis *STL* dimaksudkan untuk memperoleh keterampilan intelektual meliputi keterampilan yang berhubungan dengan pendidikan, sikap komunikatif, bermasyarakat dan interdisipliner pengetahuan (Holbrook, 2005). Menurut Holbrook (1998), *STL* mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. *STL* lebih dari sekedar pengetahuan dan sarana pengetahuan.
2. *STL* lebih dari sekedar aplikasi sains dan teknologi atau pengembangan sikap positif terhadap sains dan teknologi.
3. Pada dasarnya, *STL* tidak hanya berbicara mengenai sains dan teknologi, melainkan cara memperoleh pendidikan yang berarti melalui sains dan teknologi.
4. Pengajaran *STL* merupakan pembelajaran yang menyenangkan, mendapat penghargaan perkembangan sains dan kesadarannya.

Dalam proses belajar mengajar sains harus ada kontribusi pada peningkatan literasi sains dan teknologi yang secara simultan mengukur dimensi konten sains, proses sains, konteks aplikasi, nilai dan sikap terhadap sains dan teknologi serta penguasaan keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran dengan melatih keterampilan berpikir kritis lebih relevan dibandingkan pengalihan pengetahuan karena membuat siswa menggunakan pikiran mereka.

Menurut (Yayan, 2001) dalam membelajarkan siswa harus mengacu pada keterampilan-keterampilan berpikir apa yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan dan keterampilan psikomotorik apa yang akan diterapkan, agar siswa dapat menyelesaikan berbagai permasalahan dengan kualitas yang maksimal. Namun demikian, jika keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan itu tidak dilatih terus menerus dalam kegiatan belajar, dapat dipastikan kemampuan

siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan akan sangat minimal dan kurang berkualitas. Berpikir kritis merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat.

Dengan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian berupa penerapan pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VII pada materi pokok klasifikasi zat.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi diterapkan pada materi pokok klasifikasi zat dan bagaimana pengaruhnya terhadap perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa SMP kelas VII?”

Selanjutnya untuk lebih memperjelas rumusan masalah tersebut, sub-sub masalah diuraikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana karakteristik pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi yang dikembangkan pada materi pokok klasifikasi zat?
2. Bagaimana perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa secara keseluruhan dan berdasarkan kelompok (tinggi, sedang, rendah) sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi?

3. Bagaimana perkembangan tiap indikator berpikir kritis siswa baik secara keseluruhan maupun kelompok (tinggi, sedang, rendah)?
4. Bagaimana tanggapan siswa tentang pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi yang dikembangkan pada materi pokok klasifikasi zat siswa SMP Kelas VII?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas, maka penelitian ini dibatasi pada materi pokok klasifikasi zat yang meliputi sub materi pokok larutan asam, basa dan garam.

D. Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh bentuk penerapan pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi pada materi pokok klasifikasi zat siswa SMP Kelas VII.
2. Memperoleh informasi tentang perkembangan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi pada materi pokok klasifikasi zat.
3. Memperoleh informasi tentang perkembangan tiap indikator keterampilan berpikir kritis baik secara keseluruhan maupun kelompok dalam pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi pada materi pokok klasifikasi zat.
4. Memperoleh informasi tentang pendapat siswa terhadap pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi yang dikembangkan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Pembelajaran ini diharapkan dapat memotivasi belajar IPA/kimia dan menunjang pengembangan keterampilan berpikir kritis pada materi pokok klasifikasi zat secara khusus.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan bagi pelaksanaan proses belajar mengajar ilmu kimia. Selain itu pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Calon Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam penelitian sejenis dengan topik berbeda.

4. Lembaga Pendidikan

Sebagai masukan atau salah satu dasar rujukan awal untuk melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

F. Penjelasan Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan tentang istilah-istilah tersebut, yaitu sebagai berikut:

1. Literasi Sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi permasalahan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang terjadi pada alam sebagai akibat aktivitas manusia (Rustaman *et al.*, 2004).
2. Pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi (STL) merupakan pembelajaran yang didasarkan pada kemampuan siswa dalam menggunakan pengetahuan sains dan penerapannya, mencari solusi permasalahan, membuat keputusan, dan meningkatkan kualitas hidup (Holbrook, 1998).
3. Keterampilan berpikir kritis adalah berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pemutusan apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Ennis dalam Costa, 1985).

