

BAB I

PENDAHULUAN

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

A. Latar Belakang Masalah

Dalam memasuki era globalisasi, peningkatan mutu pendidikan mutlak dilakukan. Untuk dapat bersaing dalam era kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan maka penguasaan terhadap IPTEK merupakan kunci yang harus dimiliki oleh setiap orang.

Pendidikan IPA sebagai bagian dari pendidikan umumnya memiliki peran penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berfikir kritis, kreatif, logis dan berinisiatif dalam menanggapi isu di masyarakat yang diakibatkan oleh dampak perkembangan sains dan teknologi. Oleh karena itu perkembangan IPA di sekolah selalu memiliki hubungan yang tidak terpisahkan dengan perkembangan teknologi (Hidayah, 2008)

Tujuan IPA secara umum adalah agar siswa memahami konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan tentang alam sekitar untuk mengembangkan pengetahuan tentang proses alam sekitar, mampu menerapkan berbagai konsep IPA untuk menjelaskan gejala alam dan mampu

menggunakan teknologi sederhana untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Depdikbud, 1994).

Dalam menghadapi persaingan di masyarakat, maka pendidikan dalam berbagai bidang harus terus dikembangkan. Salah satu tujuan pendidikan yang ingin dicapai adalah memperoleh sumber daya manusia yang melek sains dan teknologi. Untuk mencapai tujuan tersebut maka 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, kemampuan memecahkan masalah, bersifat kritis, menguasai teknologi serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman (Mudzakir, 2005).

PISA-OECD (*Programme for International Student Assessment-Organisation for Economic Cooperation and Development*) tahun 2006, suatu studi lintas negara yang memonitor hasil capaian belajar peserta didik di tiap negara peserta menilai bahwa pemahaman peserta didik terhadap karakteristik sains sebagai penyelidikan ilmiah, kesadaran akan betapa sains dan teknologi membentuk lingkungan material, intelektual dan budaya, serta keinginan untuk terlibat dalam isu-isu terkait sains, sebagai manusia yang reflektif. Sesuai dengan pandangan tersebut, penilaian literasi sains dalam PISA tidak semata-mata berupa pengukuran tingkat pemahaman terhadap pengetahuan sains, tetapi juga pemahaman terhadap berbagai aspek proses sains, serta kemampuan

mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata yang dihadapi peserta didik, baik sebagai individu, anggota masyarakat serta warga dunia (Firman, 2007).

Berdasarkan temuan-temuan PISA-OECD (2006), dapat direfleksikan kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia sebagai berikut:

1. Tingkat literasi sains anak-anak Indonesia diukur dalam PISA Nasional 2006 masih berada pada tingkatan rendah, komparabel dengan tingkat literasi pada PISA Internasional.
2. Dalam praktek pembelajaran IPA di banyak SMP di Indonesia cenderung memberikan materi sebagai hafalan.
3. Kita tidak dapat mengharapkan peningkatan kinerja anak-anak Indonesia dalam PISA sebelum terjadi perubahan signifikan dalam praktek pembelajaran IPA di sekolah.
4. Rendahnya tingkat literasi sains anak-anak Indonesia seperti terungkap oleh PISA Nasional 2006 dan PISA internasional sebelumnya perlu dipandang sebagai masalah serius.
(Firman, 2007).

Pembelajaran sains belakangan ini masih menuntut siswa mempelajari sains sebagai produk, kurang menyentuh aspek proses sains itu sendiri sehingga sains hanyalah berupa hafalan-hafalan saja. Oleh karena itu pembelajaran sains menjadi pembelajaran yang membosankan dan sulit untuk dimengerti. Firman (2007) mengungkapkan dalam laporan analisis literasi sains berdasarkan hasil PISA nasional tahun 2006 bahwa dalam praktek pembelajaran IPA di banyak SMP di Indonesia masih cenderung memberikan materi sebagai hafalan. Hampir dapat dipastikan tidak terjadi pembelajaran bernuansa “proses”, yang di dalamnya peserta didik dilatih untuk memformulasi pertanyaan ilmiah untuk penyelidikan, menggunakan pengetahuan yang diajarkan untuk menerangkan fenomena alam, serta menarik kesimpulan berbasis fakta-fakta yang diamati.

Agar permasalahan yang diungkapkan sebelumnya dapat diselesaikan diperlukan pembelajaran yang mengembangkan kemampuan peserta didik memahami hakekat sains dan prosedur sains yang mendorong mereka mengenal lingkungan dan mengkonstruksi pengetahuan dibenak mereka sehingga siswa dapat menggunakan pengetahuan yang diperolehnya di sekolah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di masyarakat yang berkaitan dengan sains dan teknologi. Strategi belajar yang dinilai tepat dalam membantu siswa membangun pengetahuannya sendiri yaitu pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi.

Pembelajaran literasi sains dan teknologi merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu mengembangkan kemampuan berfikir kreatif, logis tentang pengetahuan sains (dan proses) dalam kehidupan sehari-hari, mampu menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan mulai mengembangkan kualitas hidup (Holbrook dan Rannikmae dalam Holbrook, 1998). Pembelajaran literasi sains dan teknologi tidak hanya menitikberatkan pada memperoleh pengetahuan yang baru tetapi lebih pada menyadari bagaimana proses yang dilalui sehingga pengetahuan itu dibentuk dan aplikasi dari pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupannya di masyarakat. Berdasarkan hal tersebut maka pengembangan keterampilan proses sains dapat dilakukan pada pembelajaran literasi sains dan teknologi.

Pokok bahasan klasifikasi zat pada materi IPA di SMP merupakan pokok bahasan yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan merupakan pokok bahasan yang dapat mengembangkan aspek keterampilan proses sains

siswa sehingga dapat dikembangkan dalam pembelajaran literasi sains dan teknologi.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui aspek keterampilan proses sains siswa SMP kelas VII pada materi pokok klasifikasi zat melalui pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pembelajaran yang berbasis literasi sains dan teknologi dapat dikembangkan dalam pokok bahasan klasifikasi zat untuk siswa SMP kelas VII dan bagaimana pengaruhnya terhadap aspek keterampilan proses sains?”.

Rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas masih bersifat umum. Oleh karena itu perlu dirinci agar lebih mudah untuk dikaji, yaitu:

1. Bagaimana karakteristik keterlaksanaan pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi yang dikembangkan pada pokok bahasan klasifikasi zat untuk siswa SMP Kelas VII?
2. Bagaimana perkembangan keterampilan proses sains siswa SMP secara keseluruhan dan berdasarkan kelompok siswa (tinggi, sedang, dan rendah) melalui pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi?
3. Bagaimana aspek keterampilan proses sains siswa dalam hal mengamati, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menerapkan konsep,

merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan melalui pembelajaran kimia berbasis literasi sains dan teknologi?

C. Pembatasan Masalah

Adapun masalah yang diteliti agar lebih mudah dikaji dan lebih terarah dibatasi sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII pada salah satu SMP di kota Bandung.
2. Pokok bahasan klasifikasi zat yang akan diteliti dibatasi pada larutan asam, basa dan netral yang diajarkan di SMP kelas VII melalui pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi.
3. Keterampilan proses sains yang diteliti yaitu keterampilan mengamati, menafsirkan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan.

D. Tujuan penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh bentuk pembelajaran kimia yang dapat dikembangkan dalam pokok bahasan klasifikasi zat melalui pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi dan untuk memperoleh informasi mengenai aspek keterampilan proses sains yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran tersebut. Aspek keterampilan proses sains yang diteliti meliputi keterampilan mengamati, menafsirkan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian dan berkomunikasi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat untuk :

1. Guru kimia, sebagai wawasan dalam mengembangkan pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi untuk meningkatkan penguasaan keterampilan proses sains siswa.
2. Lembaga terkait, sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bagi mahasiswa calon guru.
3. Peneliti selanjutnya, menjadi bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian pada pokok bahasan yang lain.

F. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kekeliruan dalam menafsirkan istilah-istilah dalam penelitian ini maka berikut adalah penjelasan istilah-istilah yang digunakan, yaitu:

1. Literasi Sains ialah 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 literasi sains dan teknologi merupakan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif tentang pengetahuan alam (dan proses sains) dalam kehidupan sehari-hari, mampu menyelesaikan

masalah, membuat keputusan dan mengembangkan kualitas hidup (Holbrook dan Rannikmae dalam Holbrook, 1998).

3. Keterampilan proses sains adalah salah satu dimensi dari literasi sains, yang mengandung pengertian proses mental yang terlibat ketika menjawab suatu pertanyaan atau memecahkan masalah, seperti mengidentifikasi dan menginterpretasi bukti serta menerangkan kesimpulan (PISA, 2006). Pada penelitian ini, aspek keterampilan proses yang diteliti meliputi aspek mengamati, menafsirkan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian dan mengkomunikasikan (Firman, 2000).

