

BAB I

PENDAHULUAN

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

A. Latar Belakang Masalah

Untuk menghadapi kehidupan pada era informasi, kini semua orang perlu “melek” sains (*science literate*), karena sains berada dekat dengan kehidupan sehari-hari setiap insan di muka bumi ini (Liliasari, 2005). Negara yang dapat berkuasa adalah negara yang dapat menguasai sains dan teknologi, maka dari itu agar bangsa kita bisa bersaing secara global maka mutlak diperlukan sumber daya manusia yang literat (melek) sains dan teknologi (Sholihatin, 2008). Sumber daya tersebut dapat diupayakan melalui pendidikan / pembelajaran.

Fakta di lapangan menunjukkan siswa Indonesia merasakan bahwa mempelajari sains/IPA merupakan beban dan siswa pun merasa sains/IPA merupakan hal yang menakutkan dalam pembelajarannya (Republika, 09/12/2004). Hal ini dapat berakibat pada kurang berkualitasnya efek dari pendidikan IPA terhadap kehidupan. Selain itu, Suasana belajar yang monoton di ruang kelas pun akan menjadikan siswa jenuh, bosan dan akhirnya menghindari pelajaran IPA/Kimia. Metode pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan hanya berpegang teguh pada diktat-diktat atau buku-buku paket saja. Pelajaran

IPA/Kimia yang diharapkan dapat membangun manusia yang cakap berlogika dan memahami lingkungannya tidak dapat tercapai (Mudzakir, 2005).

Sejauh ini pendidikan di sekolah hanya memberikan pembelajaran yang berorientasi kepada target penguasaan materi, sehingga terbukti pembelajaran tersebut berhasil dalam kompetisi “mengingat” jangka pendek tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang (Nurhadi, 2002). Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar (Sambu, 2005).

Hal-hal di atas diperkuat lagi dengan hasil studi komparatif yang dilakukan PISA 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 di banyak 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.
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)

Data temuan hasil tes PISA Nasional 2006 ini perlu dijadikan informasi penting untuk diperhatikan semua kalangan khususnya para praktisi pendidikan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu strategi pembelajaran alternatif yang mampu mengakomodasi kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep yang diterimanya di sekolah dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sekaligus kemampuan menggunakan konsep pada proses pengambilan keputusan rasional pada masalah sosial.

Pembelajaran berbasis literasi sains dan teknologi, Science Technology Literacy (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). 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, sikap dan nilai terhadap sains dan teknologi serta penguasaan keterampilan berfikir kritis.

Dengan pembelajaran berbasis STL, diharapkan pembelajaran IPA dapat relevan dengan proses dan produk sehari-hari yang terdapat dalam masyarakat, dapat menyelesaikan masalah yang terdapat dalam masyarakat serta mengambil keputusan sosial-ilmiah sehingga dapat memperbaiki kualitas hidup. Penelitian tentang STL yang dilakukan di Estonia menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran STL dengan pendekatan sosial-ilmiah karena cukup menarik dan memacu mereka untuk berpikir kritis (Rannikmae dalam Holbrook,

1998). Keberhasilan pembelajaran STL di Estonia menginspirasi peneliti untuk mengembangkan pembelajaran STL di Indonesia.

Selama ini keberhasilan pembelajaran hanya diukur berdasarkan ranah kognitif dan ranah psikomotor. Menurut Popham dalam Depdiknas (2008) ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seseorang. Orang yang tidak memiliki minat dan sikap positif pada pelajaran tertentu sulit untuk mencapai keberhasilan belajar secara optimal. Menurut Bybee dalam Hollbrook (1998) tujuan pendidikan sains dapat dicapai jika lima komponen besar ini terdapat dalam kurikulum dan pengajaran kita. Lima komponen tersebut yaitu

- 1) Kebutuhan masyarakat.
- 2) Penelitian dengan metode ilmiah.
- 3) Perkembangan personal (diri) dari siswa.
- 4) Kesadaran akan peluang karir selanjutnya.
- 5) Pengetahuan secara empiris dari sistem kimia, biologi dan fisika.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 salah satu materi pokok dalam mata pelajaran IPA yang terkait dengan bidang kimia adalah klasifikasi zat. Dengan penerapan pembelajaran berbasis STL pada materi pokok klasifikasi zat diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SMP/MTs menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Seperti tertuang dalam standar isi mata pelajaran IPA di SMP/MTS (Permendiknas No. 22 Tahun 2006) yang bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Meningkatkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya

2. Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat
4. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam
6. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
7. Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

Berdasarkan alasan-alasan tersebut penulis melakukan penelitian mengenai pembelajaran berbasis STL pada materi pokok klasifikasi zat sub materi pokok larutan asam, basa, dan garam. Pada skripsi ini, fokus penelitian hanya diarahkan pada aspek sikap dan nilai sedangkan keterampilan proses sains, konten sains, kontek aplikasi sains dan keterampilan berpikir kritis dilakukan oleh peneliti lain.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pokok dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana pembelajaran STL untuk siswa SMP kelas VII dapat diterapkan pada materi pokok klasifikasi zat dan bagaimana perbedaan sikap dan nilai siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berbasis STL?”

Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap permasalahan yang diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran kimia berbasis STL yang diterapkan pada materi pokok klasifikasi zat untuk siswa SMP kelas VII?
2. Bagaimana perbedaan secara keseluruhan sikap dan nilai siswa sebelum dan setelah pembelajaran berbasis STL ?
3. Bagaimana perbedaan sikap dan nilai siswa berdasarkan kelompok siswa (tinggi, sedang, rendah) sebelum dan setelah pembelajaran berbasis STL?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII pada salah satu SMP di kota Bandung
2. Materi pembelajaran yang dikaji dibatasi pada materi pokok klasifikasi zat yang meliputi sub materi pokok larutan asam, basa, dan garam
3. Literasi sains yang diteliti menyangkut penguasaan aspek sikap dan nilai.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengungkap informasi tentang keterlaksanaan pembelajaran kimia berbasis STL pada materi pokok klasifikasi zat untuk siswa SMP kelas VII.
2. Mengetahui perkembangan sikap dan nilai siswa secara keseluruhan sebagai dampak dari pembelajaran berbasis STL.
3. Mengetahui perkembangan sikap dan nilai siswa berdasarkan kelompok siswa (tinggi, sedang, rendah) sebagai dampak dari pembelajaran berbasis STL.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Memberikan pengalaman belajar yang menarik yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan literasi sains siswa.

2. Bagi guru kimia

Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis STL dalam kegiatan belajar mengajar, memberikan informasi mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran, sikap siswa terhadap kegiatan berkelompok dan kesadaran diri siswa tentang terapan kimia, serta kecakapan sosial siswa.

3. Peneliti

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

4. Lembaga Pendidikan

Sebagai bahan informasi atau salah satu dasar rujukan awal untuk melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap model pembelajaran yang diterapkan, serta memberikan bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan pendidikan.

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. Keterlaksanaan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gambaran tentang tahap-tahap yang dilakukan dalam penerapan pembelajaran STL serta respon siswa yang terjadi pada setiap tahapan tersebut.
2. Literasi Sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (PISA, dalam Firman 2007).

3. 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).
4. Sikap merupakan persepsi tentang diri sendiri, orang lain, objek atau ide-ide yang meliputi perasaan positif (*favorable*) atau negatif (*unfavorable*) dan mempengaruhi berbagai perilaku (Azwar dalam Purwanti, 2008).
5. Nilai merupakan suatu objek, aktivitas, atau ide yang dinyatakan oleh individu dalam mengarahkan minat, sikap, dan kepuasan (Tyler dalam Depdiknas, 2008).

