

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia adalah ilmu yang mempelajari komposisi, struktur dan perubahan dari suatu materi. Seperti dikatakan oleh Ebbing dan Gammon, bahwa kita dapat mendefinisikan ilmu kimia sebagai ilmu mengenai komposisi dan struktur dari materi serta perubahan yang menyertainya.¹ Alam semesta tersusun atas bermacam jenis materi, maka ketika kita mempelajari kimia sebenarnya kita sedang mempelajari alam semesta dan perubahannya. Pada mulanya ilmu kimia dikembangkan para ilmuwan berdasarkan eksperimen untuk menjawab fenomena yang terdapat di alam. Hasil dari serangkaian eksperimen ini akhirnya menjadi jawaban atas permasalahan dalam kehidupan, yang digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia. Sehingga pada saat kita mempelajari konsep kimia, seharusnya muncul pertanyaan apa manfaatnya dari konsep ini dalam kehidupan.² Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan yang dimaksud dengan ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari komposisi, struktur dan perubahan dari suatu materi yang penting dipelajari

¹ Darrell D. Ebbing dan Steven D. Gammon, *General Chemistry* (New York: Houghton Mifflin Company, 2009), h.2

² R. B. Bucat, *Elements of chemistry Earth Air Fire & Water*, (Canberra: Australian Academy of Science, 1984), h.vi

karena penerapannya merupakan jawaban atas permasalahan dalam kehidupan.

Pembelajaran kimia merupakan proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar guna mencapai tujuan pembelajaran kimia. Sudah diketahui secara umum bahwa mata pelajaran kimia yang merupakan rumpun mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh peserta didik.³ Seperti digambarkan dari hasil wawancara dari beberapa siswa kelas XI IPA 4 yang dipilih secara acak di SMA Negeri 4 Kota Bekasi pada hari Kamis tanggal 20 Maret 2014 yang menyatakan bahwa mempelajari kimia bukanlah pelajaran yang mereka sukai, dikarenakan mereka tidak dapat mengetahui aplikasi dari ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran kimia yang berhubungan dengan penyajian konsep yang jauh dari kehidupan sehari-hari telah lama menjadi bahan diskusi dalam dunia pendidikan, yang menyimpulkan bahwa tujuan pembelajaran kimia harus diperluas tidak hanya sekedar mengenalkan fakta, konsep, prinsip dan hukum-hukum kimia. Salah satu tujuan pembelajaran kimia di Indonesia adalah untuk menanamkan pemahaman kepada peserta didik mengenai konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta

³ Timo Feireabend dan Ingo Eilks, "Raising students' perception of the relevance of science teaching and promoting communication and evaluation capabilities using authentic and controversial socio-scientific issues in the Framework" *Journal Science Education International*, 21, No.3, September 2010, h 176-196

saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi⁴.

Pemahaman konsep dalam proses pembelajaran dapat dikaitkan dengan menghadirkan pengalaman dunia nyata dimana konsep tersebut dapat digunakan, salah satunya dengan menghadirkan isu-isu sosial yang berkembang dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pemikiran ini, Slavin menjelaskan bahwa salah satu cara meningkatkan pemahaman dalam mempelajari konsep adalah dengan cara mengoptimalkan kemungkinan siswa menerapkan konsep tersebut dengan tepat pada situasi baru diantaranya pembelajaran didekatkan dengan kehidupan nyata.⁵ Berdasarkan uraian di atas maka untuk dapat mewujudkan tujuan dari pembelajaran kimia, maka pembelajaran kimia di dalam kelas hendaknya mampu menghadirkan pengalaman dunia nyata dimana konsep kimia dapat diterapkan dalam rangka memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga keberhasilan pembelajaran bukan hanya diukur berdasarkan benar atau tidaknya peserta didik menjawab soal yang diberikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada Guru kimia SMA Negeri 4 Bekasi yang diadakan pada hari Selasa 7 Januari 2014 keberhasilan pembelajaran kimia masih ditinjau dari kemampuan

⁴ Lampiran Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (Kementrian Guruan Nasional) 2006, h. 460

⁵ Robert E. Slavin, Psikologi Guruan: Teori dan Praktek, terjemahan Marianto Samosir (Jakarta: PT. Indeks, 2011), h.304

peserta didik dalam mengerjakan soal-soal kimia. Guru menyatakan belum menemukan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengaitkan konsep-konsep kimia dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa tahun belakangan ini di Australia sedang dikembangkan pendekatan *dilemmas stories* oleh Taylor dalam pembelajaran sains. Pendekatan ini mengajak peserta didik kedalam situasi dilema yang dibangun dalam suatu cerita berdasarkan isu-isu sosial yang berkembang dalam kehidupan sehari-hari, sebagai strategi kelas untuk mengenalkan kepada peserta didik akan tanggung jawab sosial dari ilmu-ilmu sains terhadap keberlangsungan pembangunan.⁶ Peserta didik diharapkan mampu menjawab beberapa pertanyaan konflik yang menjadi dilema bagi tokoh utama dalam ceritera dengan menggunakan informasi konsep dan fakta dalam kimia yang telah diberikan sebelumnya. Pembelajaran melalui pendekatan *dilemmas stories* merupakan pendekatan efektif yang digunakan untuk meningkatkan pengajaran sains yang mengkaitkan isu sosial dengan konten sehingga diharapkan dapat mengembangkan keterampilan pemecahan masalah secara kolaboratif, pengambil keputusan berbasis bukti, berpikir kritis dan

⁶ Elisabeth Taylor dan Peter Charles Taylor, "Ethical Dilemma Story Pedagogy: Engaging Diverse Learners in Science Education for Sustainability", kertas kerja pada seminar *Science education for diversity in knowledge society*, Dordrecht, Netherlands: Springer, 2012.

refleksi kritis, konsisten dengan pengembangan literasi ilmiah.⁷ Sehingga melalui pendekatan ini tujuan dari mata pelajaran kimia dengan fokus pada pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat dicapai.

Konsep larutan penyangga dan hidrolisis garam merupakan konsep penting yang harus dikuasai oleh siswa. Larutan penyangga merupakan penyusun cairan dalam tubuh makhluk hidup, contohnya darah, dimana fungsi dari cairan tubuh tersebut sangat bergantung dari kesetabilan pH-nya⁸. Konsep hidrolisis garam penting dipelajari karena hampir sebagian besar senyawa yang terdapat di alam ditemukan dalam bentuk garam. Reaksi hidrolisis garam banyak digunakan dalam bidang kesehatan, pertanian maupun industri. Kedua konsep ini merupakan konsep yang banyak di aplikasikan dalam kehidupan sehingga akan lebih efektif bila dalam pembelajarannya bukan hanya sebatas pengenalan konsep tetapi juga didekatkan dengan contoh aplikasi dan isu-isu sosial yang menyertainya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas pendekatan *dilemmas stories* dalam pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam larutan, melalui penelitian tindakan kelas. Penelitian ini diharapkan menjadi landasan

⁷ Lily Settelmaier, Peter Taylor dan Julia Hill, "Socially Responsible Science as a Step towards Scientific Literacy: Supporting Teachers, Challenging Students", Paper presented at the International Biennial East-Asian Science Education Conference (EASE), Taipei, Taiwan, 21-23 October, 2009

⁸ Darrell D. Ebbing dan Steven D. Gammon, op. Cit, h.675

teori bagi guru yang ingin menerapkan pendekatan *dilemmas stories* dalam pembelajaran yang berhubungan dengan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaan pendekatan *dilemmas stories* dalam proses pembelajaran bila dilihat dari sikap positif peserta didik dan optimalisasi pemahaman peserta didik terhadap konsep larutan penyangga dan hidrolisis garam. Konsep larutan penyangga dan hidrolisis garam, yang dikembangkan meliputi pendeskripsian sifat larutan penyangga, peranan larutan penyangga dalam kehidupan, menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis, dan perhitungan pH larutan penyangga dan larutan garam sesuai urutan kompetensi dasar pada standar isi 2006.

Untuk mengetahui efektivitas pendekatan *dilemmas stories* dalam pembelajaran berbasis masalah sosial masyarakat digunakan instrumen *Values Learning Environment Survey* (VLES). Pemahaman konsep peserta didik diukur dari hasil pengerjaan *worksheet* yang dikembangkan guna mengukur tingkat pemahaman peserta didik. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang berbasis pada masalah yang ada di dalam kelas peneliti sendiri yang bertujuan

untuk memperbaiki praktek pembelajaran yang selama ini telah dikembangkan.

C. Perumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini adalah perlunya mengetahui efektivitas penggunaan *dilemmas stories* pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam. Masalah ini dapat dirumuskan ke dalam pertanyaan sebagai berikut:

Bagaimanakah meningkatkan efektivitas pendekatan *dilemmas stories* pada pembelajaran kimia larutan penyangga dan hidrolisis garam?

D. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat kepada :

1. Para peserta didik, agar mereka memperoleh pengalaman belajar bermakna dimana mereka tidak hanya sekedar memahami konsep tetapi juga menerapkan konsep tersebut untuk menjawab permasalahan sosial dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peneliti, sebagai guru peneliti dapat memperoleh pengalaman untuk menemukan pendekatan pembelajaran yang efektif guna mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dalam

kehidupan sehari-hari dengan menggunakan konsep larutan penyangga dan hidrolisis garam, sehingga kualitas pembelajaran meningkat.

3. Para guru, *dilemmas stories* dapat dijadikan salah satu pendekatan dalam pembelajaran kimia untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih luas pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam.
4. Sekolah, mendapatkan masukan dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran, melalui pendekatan alternatif guna mencapai tujuan pembelajaran yang lebih luas.