

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam standar proses pendidikan, pembelajaran didesain untuk membelajarkan siswa, artinya sistem pembelajaran menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran. Asumsi filosofis pendidikan mengatakan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha sadar untuk mengembangkan manusia menuju kedewasaan, baik kedewasaan intelektual, sosial maupun moral. Dalam pandangan psikologi modern belajar bukan hanya sekedar menghafal sejumlah fakta atau informasi, akan tetapi peristiwa mental dan proses berpengalaman.

Peristiwa mental pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Terkait dengan hal tersebut, pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya guru untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar yang bertujuan untuk terwujudnya efisiensi dan efektivitas kegiatan belajar yang dilakukan siswa. Isi kegiatan belajar adalah bahan belajar yang bersumber pada kurikulum suatu program pendidikan. Proses kegiatan belajar adalah langkah-langkah atau tahapan yang dilalui guru dan siswa dalam pembelajaran (Isjoni, 2010).

Langkah-langkah desain pembelajaran biasanya diramu dalam desain pembelajaran yang tentunya tidak terlepas dari perencanaan pembelajaran atau yang dalam kenyataannya diwujudkan dalam bentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pembelajaran adalah proses yang bertujuan dan melibatkan proses kerjasama antara guru dan siswa. Dalam proses pembelajaran guru dan siswa perlu untuk bekerjasama secara harmonis. Guru perlu merencanakan apa yang harus dilakukan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal, disamping guru juga harus merencanakan apa yang sebaiknya diperankannya sebagai pengelola pembelajaran (Sanjaya, 2011).

Proses pengelolaan pembelajaran adalah proses yang kompleks, banyak kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi dan harus diperhitungkan. Kemungkinan-kemungkinan itulah yang kemudian harus memerlukan

perencanaan yang matang dari seorang guru. Pembelajaran akan efektif dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang tepat dengan perencanaan yang matang untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Proses perencanaan pembelajaran atau suatu desain pembelajaran memerlukan suatu pemikiran yang matang, sehingga akan berfungsi sebagai pedoman dalam mencapai tujuan pendidikan (Sanjaya, 2011).

Proses untuk mencapai tujuan pendidikan melibatkan hubungan guru, siswa dan materi yang diramu dalam dalam desain pembelajaran. Dalam kenyataannya desain pembelajaran yang dituangkan dalam RPP seringkali melupakan hubungan timbal balik diantara guru dan siswa, yang seharusnya dapat menunjukkan kemungkinan-kemungkinan respon siswa. Kurangnya antisipasi didaktis yang tercermin dalam perencanaan pembelajaran, dapat berdampak kurang optimalnya proses belajar bagi masing-masing siswa. Hal tersebut antara lain disebabkan sebagian respon siswa atas situasi didaktik yang dikembangkan di luar jangkauan pemikiran guru atau tidak tereksplorasi sehingga keragaman kesulitan belajar yang muncul tidak direspon guru secara tepat atau tidak direspon sama sekali yang akibatnya proses belajar tidak terjadi (Suryadi, 2011).

Mewujudkan tujuan pendidikan sebagai upaya meningkatkan kualitas individu dengan mengembangkan segala potensi individu salah satunya dapat dicapai dengan pembelajaran sains bermakna di sekolah. Pembelajaran sains diharapkan mampu meningkatkan kompetensi afektif, kognitif, dan psikomotor. Agar pembelajaran sains dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mengembangkan potensi diri manusia, maka perlu diciptakan pembelajaran sains yang membuat peserta didik dapat mengaplikasikan ilmu yang didapatnya dalam menghadapi masalah di kehidupan sehari-hari. Dalam kata lain, melalui pembelajaran sains siswa memiliki literasi sains yaitu mampu untuk mengaitkan dan menggunakan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari (Asniar, 2011).

PISA (*Programme for International Student Assesment*) adalah program berskala internasional yang mengawasi kemampuan literasi sains lintas negara yang bertujuan untuk meneliti secara berkala tentang kemampuan peserta didik usia 15 tahun (kelas IX SMP dan X SMA) dalam membaca (*reading literacy*),

matematika (*mathematic literacy*), dan sains (*scientific literacy*) yang dimotori oleh organisasi tingkat internasional OECD (*Organization for Economic Co-Operation and Development*). Studi penilaian literasi sains PISA di Indonesia menunjukkan hasil yang nampak tidak sepadan dengan peran penting sains (Firman, 2007). Studi terakhir PISA pada tahun 2009, menempatkan Indonesia berada pada urutan ke-57 pada kemampuan sains dari 65 negara. Skor literasi yang dicapai sebesar 383, dengan rerata skor dari Negara anggota OECD adalah 501 (OECD, 2010). Skor ini adalah skor terendah yang dicapai, dimana sebelumnya skor literasi sains siswa Indonesia berturut-turut adalah 393, 395, 395 untuk tahun 2000, 2003 dan 2006 (Ekohariadi, 2009).

Hasil pencapaian skor literasi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih rendah yaitu masih pada pangkal awal dalam tingkatan literasi. Siswa dalam tingkatan pangkal awal literasi hanya mampu mencapai skor 400 poin. Siswa dengan perolehan skor sekitar 400 poin diduga baru mampu mengingat konsep-konsep IPA atau sains berdasarkan fakta yang sederhana, misalnya menamai suatu fakta ilmiah, mengenal istilah ilmiah, mengetahui rumus-rumus sederhana, dan menggunakannya untuk mengevaluasi atau menarik kesimpulan (Hayat dan Suhendra, 2010).

Kepesatan teknologi menimbulkan isu tersendiri di Indonesia kaitannya dengan pelestarian kebudayaan dan kearifan lokal Indonesia. Dengan semakin pesatnya teknologi, semakin meningkat ketidakpedulian generasi muda Indonesia dalam usaha pelestarian kebudayaan. Padahal Indonesia merupakan negara yang kaya akan kearifan lokal, bahkan memiliki daya jual yang sangat tinggi dalam kancah Internasional. Menurut Hoolbrook (2005) siswa perlu mengetahui relevansi dari sebuah pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari dalam masyarakat. Hal ini penting bagi siswa untuk dapat lebih menghargai sains dalam pendidikan mereka. Kearifan lokal yang ada, dapat digunakan siswa untuk mengaitkan konsep-konsep sains dengan fenomena-fenomena yang ada di lingkungan mereka tinggal, hingga siswa mampu mengaitkan konsep-konsep sains yang dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Keris merupakan salah satu dari sekian banyak kearifan lokal yang dimiliki oleh Indonesia. Keris telah disahkan sebagai warisan budaya asli Indonesia oleh UNESCO pada tanggal 25 November 2005. Di Indonesia, khususnya pulau Jawa, keris bukan hanya sekedar senjata, tetapi juga merupakan sebuah warisan leluhur yang perlu dijaga dengan sangat hati-hati. Untuk keperluan merawat keris dilakukan penjamasan atau prosesi pemandian keris yang dilaksanakan secara rutin.

Proses penjamasan atau pemandian keris ini bila ditinjau dari sudut pandang sains sangat berkaitan dengan sifat material utama keris. Material utama keris adalah besi yang merupakan logam yang sangat mudah mengalami korosi. Dalam standar isi mata pelajaran kimia untuk siswa SMA, salah satu pokok materinya adalah elektrokimia. Konten elektrokimia berkaitan erat dengan konteks keris terutama pada tradisi penjamasannya. Materi pokok elektrokimia dipandang relevan dengan kriteria pemilihan konsep sains menurut PISA.

Desain pembelajaran yang telah disusun berupa desain pembelajaran kimia yang mengacu pada desain pembelajaran *Science Technology Literacy* (STL) berbasis kearifan lokal dengan konteks keris. Desain pembelajaran dirancang dengan pendekatan konsep dan pendekatan proses dengan mengangkat isu budaya *sosioscientific* penjamasan keris sebagai konteks utama. Pembelajaran kontekstual ini diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa sesuai dengan yang dikemukakan Hoolbrok (2005). Konteks yang diambil pula telah sesuai dengan kriteria konteks menurut Hoolbrok (2005). Pemilihan konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari diharapkan dapat menyadarkan siswa bahwa pelajaran kimia ada dalam kehidupan mereka sehari-hari, bukanlah suatu pelajaran yang terpisah dari kehidupan mereka.

Desain pembelajaran STL melalui tahapan-tahapan kontak, curiositi, elaborasi, pengambilan keputusan, pengembangan konsep dan evaluasi. Desain pembelajaran pertama pada tema tersebut beserta saran-saran ahli yang telah dihasilkan, menjadi bahan utama untuk keperluan rekonstruksi desain. Desain tersebut belum diketahui efektifitasnya. Analisis dilakukan berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan ketika implementasi pertama. Untuk

memperbaikinya, maka perlu dilakukan rekonstruksi terhadap desain pembelajaran melalui analisis metapedadidaktik.

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suci Rizki N. A. pada tahun 2011. Hasil penelitian tersebut adalah desain pembelajaran STL dengan konteks keris, karakteristik desain dan pendapat guru mengenai desain pembelajaran tersebut (Rizki, 2011). Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka peneliti mengambil judul penelitian “rekonstruksi desain pembelajaran elektrokimia menggunakan konteks keris melalui analisis metapedadidaktik”.

B. Perumusan Masalah

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keterlaksanaan dan efektifitas desain pembelajaran elektrokimia menggunakan konteks keris?”. Permasalahan tersebut diuraikan menjadi sub-sub masalah berikut.

1. Apa kelemahan-kelemahan dari pengimplementasian desain pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya berdasarkan analisis metapedadidaktik?
2. Apa kelemahan desain pembelajaran ditinjau dari capaian literasi sains siswa?
3. Bagaimana hasil rekonstruksi desain pembelajaran elektrokimia menggunakan pola hubungan siswa, guru dan materi?

C. Pembatasan Masalah

Rekonstruksi desain pembelajaran dibatasi pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat beserta lampiran RPP yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP) yang telah dibuat.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian adalah diperolehnya perbaikan desain pembelajaran elektrokimia menggunakan konteks keris. Tujuan khusus dari penelitian yang dilakukan adalah diperolehnya:

1. Informasi tentang kelemahan desain pembelajaran elektrokimia sebelum direkonstruksi berdasarkan analisis metapedadidaktik.
2. Informasi tentang kelemahan desain pembelajaran elektrokimia sebelum direkonstruksi berdasarkan analisis ketercapaian kemampuan literasi sains siswa.
3. Desain pembelajaran elektrokimia menggunakan konteks keris hasil rekonstruksi.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi :

1. Guru

Desain pembelajaran yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai desain pembelajaran alternatif untuk mengembangkan penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, dan karakter siswa.

2. Lembaga Pendidikan Terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

3. Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan, masukan dan bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian dengan materi pokok yang berbeda.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari perbedaan penafsiran mengenai sejumlah istilah yang ada di penelitian ini, maka peneliti perlu menjelaskan istilah berikut :

1. Desain Pembelajaran

Desain pembelajaran merupakan rancangan pembelajaran berupa suatu rangkaian situasi didaktis (hubungan siswa dengan materi) beserta antisipasi didaktis pedagogis (tindakan yang akan dilakukan guru berdasarkan prediksi

respon siswa terhadap situasi yang tercipta) untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Suryadi, 2010).

2. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan untuk mengidentifikasi isu-isu ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah dalam rangka proses untuk memahami alam (OECD, 2010).

3. Metapedadidaktik

Metapedadidaktik diartikan sebagai kemampuan guru untuk memandang Antisipasi Didaktis Pedagogis, Hubungan Didaktis dan Hubungan Pedagogis secara utuh, mengembangkan tindakan sehingga tercipta situasi didaktis dan pedagogis yang sesuai dengan kebutuhan siswa, mengidentifikasi serta menganalisis respon siswa sebagai akibat tindakan didaktis maupun pedagogis yang dilakukan, dan melakukan tindakan didaktis dan pedagogis lanjutan berdasarkan hasil analisis respon siswa menuju pencapaian target pembelajaran (Suryadi, 2011).