

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia yang merupakan salah satu disiplin ilmu utama memiliki banyak konsep-konsep abstrak yang sering menyebabkan masalah dalam pemahaman konsep pada proses pembelajarannya. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep abstrak sehingga mereka juga memiliki kesulitan dalam pelajaran kimia yang berisi begitu banyak konsep-konsep abstrak (Nakhleh, 1992). Untuk alasan ini Herga dan Dinevski (2012) menganjurkan bahwa siswa mengkonstruksi konsep pelajaran kimia oleh mereka sendiri, oleh karena itu pembelajaran Kimia harus dapat menciptakan suatu kondisi agar pelajar dapat mengembangkan secara optimal kemampuan berpikir dan keaktifannya untuk memperoleh pengetahuan dan memperoleh kesempatan mengembangkan dan mengaplikasikan pengetahuannya dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses disebutkan bahwa setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan perlu melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran dengan strategi yang benar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Hal ini dapat dimaknai bahwa seorang guru tidak hanya dituntut oleh penguasaan materi dalam kurikulum saja, namun juga harus memiliki kemampuan dalam mengelola pembelajaran yang bermutu sehingga dapat menyajikan pembelajaran yang

Aa Mulyana, 2014

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN
LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menarik, kreatif, menantang, dan menyenangkan bagi siswa. Terlebih penting lagi adalah bagaimana guru dapat menyajikan pembelajaran yang bermakna bagi siswa artinya bagaimana menumbuhkan perasaan senang bagi siswa untuk belajar, menumbuhkan kesadaran diri siswa untuk belajar karena ia merasa bahwa belajar itu suatu kebutuhan karena sangat berguna bagi masa depannya. Untuk itu guru dituntut selalu belajar, meningkatkan kemampuan dan berusaha mengembangkan kreativitasnya dalam menyajikan pembelajaran dengan menggunakan berbagai pendekatan, strategi, metode serta model-model yang bervariasi dalam pembelajaran agar tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran itu dapat tercapai.

Menurut Permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang prinsip pembelajaran pada kurikulum 2013 menekankan perubahan paradigma: (1) peserta didik diberi tahu menjadi peserta didik mencari tahu; (2) guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar; (3) pendekatan tekstual menjadi pendekatan proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah; (4) pembelajaran berbasis konten menjadi pembelajaran berbasis kompetensi; (5) pembelajaran parsial menjadi pembelajaran terpadu; (6) pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menjadi pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi; (7) pembelajaran verbalisme menjadi keterampilan aplikatif; (8) peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*); (9) pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat; (10) pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*); (11) pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat; (12) pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas; (13) pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan (14) pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.

Aa Mulyana, 2014

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN
LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pergeseran paradigma proses pendidikan tersebut di atas telah memberi tantangan baru bagi guru dalam melaksanakan tugasnya di kelas. Peserta didik yang akan difasilitasi untuk dapat mencapai hasil belajar atau kompetensi yang diharapkan tidak semuanya memiliki karakteristik dan kemampuan yang sama. Seperti dimaklumi, bahwa sudah sejak lama praktik pembelajaran di Indonesia pada umumnya cenderung dilakukan secara konvensional yaitu melalui teknik komunikasi oral. Praktik pembelajaran konvensional semacam ini lebih cenderung menekankan pada bagaimana guru mengajar (*teacher-centered*) dari pada bagaimana siswa belajar (*student-centered*), dan secara keseluruhan hasilnya dapat kita maklumi yang ternyata tidak banyak memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu proses dan hasil pembelajaran siswa. Untuk merubah kebiasaan praktik pembelajaran dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran yang berpusat kepada siswa memang tidak mudah, terutama di kalangan guru yang tergolong pada kelompok *laggard* (penolak perubahan).

Menurut Suryadi (2013) proses berpikir guru dalam konteks pembelajaran terjadi pada tiga fase yaitu sebelum pembelajaran, pada saat pembelajaran berlangsung, dan setelah pembelajaran. Kecenderungan proses berpikir sebelum pembelajaran yang lebih berorientasi pada penjabaran tujuan berdampak pada minimnya proses penyiapan bahan ajar serta antisipasi terutama yang bersifat didaktis. 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 tereksplor sehingga kesulitan belajar yang muncul beragam tidak direspon guru secara tepat atau tidak direspon sama sekali yang akibatnya proses belajar bisa tidak terjadi.

Roeroe (2011) menyebutkan salah satu upaya guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah melalui refleksi tentang keterkaitan rancangan dan proses pembelajaran yang sudah dilakukan. Substansi utama dari sebuah refleksi adalah keragaman proses, hambatan, dan lintasan belajar siswa sehingga alternatif

Aa Mulyana, 2014

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN
LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

situasi didaktis dan pedagogis yang ditawarkan untuk perbaikan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Kualitas refleksi bergantung pada ketajaman analisis terhadap pelaksanaan pembelajaran (*lesson analysis*) yang telah dilaksanakan. Ketajaman *lesson analysis* ini dapat diasah melalui pengalaman kolaboratif dengan membentuk sebuah komunitas belajar yang terdiri dari guru-guru, siswa, dan peneliti. Kegiatan refleksi dapat dilakukan dalam bentuk diskusi yang diikuti seluruh anggota komunitas. Interaksi yang berkembang dalam diskusi akan sangat berperan dalam proses berkembangnya pengetahuan pada diri seseorang. Selain itu dapat berpotensi untuk menciptakan suasana interaksi yang kondusif antar berbagai pihak yaitu guru, peneliti, dan siswa. Melalui interaksi diskusi akan sangat dimungkinkan terjadinya tukar gagasan (*sharing*) pengetahuan. Dengan demikian akan berkembang pengetahuan secara konstruktif berbasis pada data observasi yang objektif di kelas, anggota komunitas belajar akan memperoleh input dan umpan balik, dan akan sangat mungkin dapat memunculkan berbagai inovasi pembelajaran.

Terkait dengan karakteristik kimia serta melihat pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seorang guru melakukan pemilihan materi, metode serta media atau alat bantu dalam pembelajaran yang tepat sehingga mengurangi beban belajar siswa. Pemilihan alternatif pengalaman belajar pada saat proses pembelajaran yang tepat dapat mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran sehingga pembelajaran dapat efektif dan efisien. Pengalaman belajar yang harus dilakukan siswa pada dasarnya harus memberikan peluang yang optimal kepada siswa untuk mengembangkan proses sains di dalam dirinya. Pengalaman belajar ini hendaknya menjadi sarana pengembangan karakter bagi siswa.

Terdapat dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak terpisahkan, yaitu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori) temuan ilmuwan dan kimia sebagai proses (kerja

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ilmiah). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk. Fakta di lapangan menunjukkan sebagian besar siswa menganggap kimia sebagai ilmu yang rumit dan tidak bisa dimengerti, berisi rumus-rumus, ekspresi matematika dan istilah tidak dapat dipahami oleh karena itu mereka lebih memilih untuk tidak pernah bertemu dengan mata pelajaran kimia (Koleva dkk, 2010). Untuk itu Hofstein dan Naaman (2011) membuat sebuah postulat sebagai berikut: *“If students find the chemistry content that they learn relevant to their daily life and to the society in which they operate, there is a good chance that they will develop positive attitudes towards the subject”*. Berdasarkan postulat tersebut pendekatan yang mungkin bisa dilakukan untuk menarik minat dan memotivasi siswa dalam mempelajari kimia adalah dengan menunjukkan tentang aplikasi dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa diharapkan akan menjadi tertarik dan tertantang untuk berusaha memahami kimia lebih dalam, karena dalam pikiran mereka tertanam bahwa kimia sangat akrab dengan dunia dan aktivitas sehari-hari. Dengan demikian kesan negatif yang selama ini menghantui ilmu kimia akan hilang dengan sendirinya.

Konsep koloid yang diajarkan ditingkat SMA menuntut siswa untuk dapat membuat berbagai macam sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya. Dalam kompetensi ini berarti siswa harus dapat memahami terlebih dahulu apa itu koloid, melakukan percobaan mana yang termasuk bahan yang dapat menjadi sistem koloid, menganalisis apakah benar sistem yang mereka buat adalah sistem koloid atau bukan, dan menyimpulkan mana zat-zat dalam kehidupan sehari-hari mereka yang dapat menjadi sistem koloid dan mana yang bukan. Pada kenyataannya pada konsep ini umumnya siswa cenderung belajar dengan hafalan daripada secara aktif mencari tahu untuk membangun pemahaman mereka sendiri terhadap konsep koloid, karena mereka menganggap banyak yang bisa diperoleh dengan belajar menghafal (ini seringkali tercermin *recall* efisien dalam soal ujian), padahal pemahaman yang nyata menuntut menyatukan pemahaman konseptual dalam cara yang lebih bermakna (Sirhan 2007). Hal ini menyebabkan sebagian besar konsep-konsep kimia menjadi konsep yang abstrak

Aa Mulyana, 2014

**DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN
LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bagi siswa dan bahkan mereka tidak dapat mengenali konsep-konsep kunci atau hubungan antar konsep yang diperlukan untuk memahami konsep tersebut. Akibatnya, siswa tidak dapat membangun pemahaman konsep kimia yang fundamental pada saat mereka mempelajari ilmu kimia.

Penelitian desain didaktis telah banyak dilakukan terutama dalam pembelajaran matematika. Seperti yang dilakukan Sulistiawati (2012) melakukan penelitian pada konsep luas dan volume limas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain didaktis telah berhasil meningkatkan kemampuan penalaran dan memperkecil *gap* yang dihadapi siswa dalam mempelajari konsep luas dan volume limas. Chairani (2012) melakukan penelitian mengenai desain didaktis pada konsep layang-layang dan belah ketupat. Hasil penelitian menunjukkan desain didaktis dapat menjadi alternatif dalam mengatasi hambatan belajar siswa dalam memahami konsep layang-layang dan belah ketupat.

Menurut Suryadi (2014), penelitian desain didaktis tidak hanya dikhususkan untuk mata pelajaran matematika tetapi dapat juga digunakan untuk mata pelajaran lainnya. Penelitian desain didaktis ini dilakukan dengan menyertakan hasil *self-reflection* guru dengan menggunakan *lesson analysis* yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru natural yang sangat jarang dilakukan sebelumnya. Menurut Hiebert dkk. (2002) kolaborasi merupakan suatu proses yang menjadi kunci suksesnya program pengembangan profesional karena kolaborasi mengharuskan anggota komunitas membagikan pengetahuan untuk dipahami oleh rekan-rekannya. Menurut Kuno (2013) terdapat beberapa keuntungan dari melakukan *self-reflection* dengan menggunakan *lesson analysis*, dari berbagai sudut pandang yang berbeda diantaranya dapat diketahui (1) bagaimana ide-ide siswa berubah selama jam pelajaran berlangsung, (2) bagaimana usaha yang dilakukan guru baik dalam menghantarkan siswa terhadap pemahaman konsep maupun dalam mengatasi miskonsepsi (3) guru lebih mungkin untuk mencoba dan memahami kesadaran dan konsepsi siswa secara

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lebih rinci dalam hal bagaimana mereka benar-benar memahami konsep atau subjek dan dari sudut pandang manakah subjek dapat dipahami oleh siswa (4) untuk meningkatkan keterampilan mengajar guru dan (5) meningkatkan kualitas belajar siswa.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Desain Didaktis Pembelajaran Kimia Sekolah Menengah Atas Berbantuan *Lesson Analysis* Sebagai Refleksi Diri pada Konsep Pembuatan Sistem Koloid”.

B. Identifikasi Masalah

1. Perubahan orientasi pembelajaran dari *teacher-centered* ke arah *student-centered*.
2. Kesulitan siswa dalam pembelajaran terkait sub materi pembuatan sistem koloid.
3. Masih rendahnya kesadaran guru untuk belajar dan memperbaiki pembelajaran yang dilakukan di kelas melalui *self-reflection* selama ini sehingga kurang memperhatikan respon siswa sebelum, dalam dan setelah pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Peneliti melakukan identifikasi terhadap kesulitan belajar siswa yang berkaitan dengan konsep pembuatan sistem koloid. Identifikasi ini didasarkan pada studi pendahuluan yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian. Untuk itu peneliti merumuskan beberapa pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik hambatan belajar yang bisa diidentifikasi terkait konsep pembuatan sistem koloid?

Aa Mulyana, 2014

DESAIN DIDAKTIS PEMBELAJARAN KIMIA SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBANTUAN LESSON ANALYSIS SEBAGAI REFLEKSI DIRI PADA KONSEP PEMBUATAN SISTEM KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Bagaimana bentuk Desain didaktis yang sesuai dengan hambatan belajar yang telah diidentifikasi?
3. Bagaimana implementasi desain didaktis tersebut?
4. Bagaimana hasil *lesson analysis* pembelajaran konsep pembuatan sistem koloid?
5. Bagaimana Refleksi diri Guru dari *lesson analysis* terhadap desain didaktis revisi?

D. Batasan Masalah Penelitian

Agar penelitian lebih terarah, maka peneliti membatasi masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Penelitian desain didaktis difokuskan pada analisis hambatan belajar yang fokus pada aspek epistemologis.
2. Kecenderungan pembelajaran *student-centered* atau *teacher-centered* dilihat dari kategori respon siswa pada *Lesson analysis*.
3. *Lesson analysis* digunakan untuk menjadi balikan bagi guru (*self-reflection*).

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab rumusan masalah yang dijabarkan diatas, yaitu:

1. Mengidentifikasi hambatan belajar khususnya hambatan epistimologi yang terkait konsep pembuatan koloid dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menyusun desain didaktis konsep pembuatan sistem koloid yang meminimalkan terjadinya hambatan belajar dan sesuai dengan karakteristik siswa SMA kelas XI.

3. Mengetahui hasil implementasi desain didaktis konsep pembuatan sistem koloid, khususnya ditinjau dari respon siswa yang muncul.
4. Mengetahui karakteristik respon siswa melalui *lesson analysis* yang digunakan untuk menganalisis pembelajaran.
5. Memperoleh hasil *self-reflection* guru terhadap pembelajaran dalam desain didaktis.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi guru kimia, penelitian ini dapat menambah wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam merancang dan melaksanakan serta dapat belajar mengevaluasi jalannya pembelajaran melalui *lesson analysis*. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk mengatasi hambatan belajar dalam mempelajari ilmu kimia.
2. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, rujukan dan inspirasi untuk melakukan dan mengembangkan penelitian sejenis.
3. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini dapat dijadikan alternatif peningkatan mutu pendidikan.