

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu keberhasilan dari proses pembelajaran pada mata pelajaran kimia adalah ketika siswa mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pada mata pelajaran kimia. Hal ini sesuai dengan dimensi keterampilan dalam Standar Kompetensi Lulusan Kurikulum 2013, yang menyatakan bahwa siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir dan bertindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sebagai pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri (Kemendikbud No. 54: 2013). Berdasarkan standar tersebut, siswa diharapkan mampu mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajarinya dalam mengatasi permasalahan yang muncul pada kehidupan mereka, salah satunya adalah ilmu kimia. Namun, kenyataan yang terjadi di lapangan guru cenderung lebih memfokuskan pembelajaran kimia pada perhitungan daripada menanamkan konsep (Orgill dan Sutherland, 2008).

Penguasaan konsep merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran, karena penguasaan konsep adalah tujuan inti dari proses pembelajaran (Dahar, 1996: 79). Penguasaan konsep merupakan suatu tingkatan dimana seorang siswa tidak sekedar mengetahui konsep-konsep, melainkan benar-benar memahaminya dengan baik, yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan, baik yang terkait dengan konsep itu sendiri maupun penerapannya dalam situasi baru (Anderson dan Krathwohl, 2010).

Menurut Sudjana (2008), salah satu indikator kemampuan intelektual siswa adalah kemampuan untuk memahami konsep. Pemahaman konsep terdiri dari tiga dimensi, yaitu (1) mengingat dan mengulang konsep, (2) mengidentifikasi dan memilih konsep, serta (3) menerapkan konsep (Krulik dan Rudnick dalam Warpala, 2006). Dengan demikian, pemahaman konsep meliputi aplikasi konsep dalam memecahkan masalah. Namun, pada kenyataannya upaya meningkatkan pemahaman konsep belum dilaksanakan secara maksimal. Menurut

Johnstone (2010) pendidikan kimia saat ini seringkali mengelompokkan teori-teori dengan konsep kimia yang tidak berhubungan dengan kenyataan dalam kehidupan siswa. Sehingga pada akhirnya, pembelajaran kimia menjadi kurang menarik yang akhirnya menjadi kurang dipahami oleh siswa dan mengarahkan pada ketidakpahaman siswa akan pentingnya konsep-konsep di dalamnya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Gilbert (2006), bahwa permasalahan dalam pendidikan kimia dalam dua dekade ke belakang antara lain, (1) siswa terlalu dibebani oleh konten pelajaran, (2) banyaknya fakta-fakta yang dipelajari, sehingga membuat siswa kesulitan untuk menyadari apa yang dipelajarinya, (3) kurangnya kemampuan menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan persoalan, (4) kurangnya keterkaitan antara pengetahuan yang diperoleh dengan kehidupan sehari-hari, dan (5) terlalu menekankan pada usaha dalam mempelajari kimia lebih jauh daripada membangun kemampuan saintifik.

Dalam pembelajaran kimia, selain siswa diharapkan dapat menguasai konsep, diharapkan siswa juga mampu meningkatkan pengalaman belajar. Untuk itu, menurut Mahaffy (2011), guru harus mampu memahami konsep awal siswa, menggunakan model pembelajaran yang sesuai untuk memotivasi siswa, melibatkan siswa dengan pembelajaran yang aktif dan kolaboratif serta memungkinkan adanya komunikasi, dan mengembangkan pembelajaran yang mampu menghubungkan pengalaman hidup siswa. Untuk memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengalaman belajar, guru harus mampu mendesain pembelajaran termasuk kegiatan pembelajaran maupun lingkungan belajar (Koper dan Tattersall, 2005). Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah pendekatan *Problem-Based Learning*. Pendekatan tersebut dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan memposisikan siswa sebagai praktisi berperan aktif dalam menghadapi situasi yang menggambarkan kehidupan nyata (Maudsley dan Strivens, 2000).

Problem-Based Learning merupakan pendekatan yang mampu memfasilitasi pemecahan masalah yang memungkinkan siswa belajar secara bermakna yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui pemecahan masalah. Melalui proses pemecahan masalah, siswa memiliki

pengalaman dalam belajar. Menurut Trianto (2010 : 96-97), kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 1) realistis dengan kehidupan siswa, 2) konsep sesuai dengan kebutuhan siswa, 3) memupuk sifat inkuiri siswa, 4) retensi konsep menjadi kuat, 5) memupuk kemampuan *problem solving*. Dengan *Problem Based Learning* diharapkan siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan mengaplikasikan ilmu kimia yang telah diperoleh.

Pendekatan *Problem-Based Learning* diawali dengan masalah *real-life* pada siswa. Menurut Koschmann dkk. (dalam Rosbiono, 2007: 10), masalah yang layak diangkat sebagai landasan pembelajaran harus memiliki kriteria, yaitu: (1) memerlukan banyak informasi, (2) tidak memerlukan waktu penyelesaian terlalu lama, (3) bersifat fleksibel dalam penyediaan sarana sumber penyelesaian, (4) membuka peluang untuk diperbaiki atau dikembangkan, dan (5) mengintegrasikan antara tuntutan keterampilan pemecahan masalah dan belajar konten.

Problem-Based Learning banyak dikembangkan oleh para ahli, sehingga memiliki jenis yang beragam. Salah satu pengembang pendekatan ini adalah Eggen dan Kauchak. *Problem-Based Learning* menurut Eggen dan Kauchak memiliki lima tahapan, mencakup tahapan kegiatan (1) meninjau masalah, (2) menyajikan masalah, (3) menyusun strategi, (4) menerapkan strategi, dan (5) membahas dan mengevaluasi hasil (Eggen dan Kauchak, 2012). Kelebihan dari pendekatan *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak terletak pada tahap satu dan dua dari tahapan kegiatan pembelajaran, yaitu tema dari masalah yang diberikan oleh guru, sehingga mempermudah siswa dalam melakukan tahapan selanjutnya dalam pembelajaran.

Penelitian terkait dengan *Problem-Based Learning* telah banyak dilakukan. Salah satu penelitian yang telah dilakukan adalah penelitian Tasoglu dan Bakac (2014) yang berjudul *The Effect of Problem-Based Learning Approach on Conceptual Understanding in Teaching of Magnetism Topics* menemukan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *Problem-Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran tradisional dalam meningkatkan penguasaan konsep kemagnetan yang abstrak menjadi lebih konkret, karena skenario yang

digunakan dalam pendekatan pembelajaran merupakan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu konsep dasar dalam ilmu kimia yang aplikasinya banyak digunakan dalam kehidupan adalah koloid. Koloid merupakan materi yang harus dipelajari oleh siswa kelas XI IPA pada semester II. Konsep koloid banyak digunakan dalam kimia industri, misalnya pada pembuatan berbagai produk seperti kosmetik, insektisida, semen, karet, kertas, plastik, tekstil, tinta, dan sejumlah produk lainnya. Oleh karena itu, pemahaman mengenai materi koloid sangat penting.

Dengan alasan pentingnya materi koloid dalam ilmu kimia, eksplorasi materi koloid dan berbagai penggunaannya sangat dibutuhkan oleh siswa dalam pembelajaran di sekolah. Namun, berdasarkan wawancara dengan guru kimia di sekolah, pada materi ini seringkali siswa tidak bergairah dalam belajar dan tidak serius dalam mempelajari materi tersebut. Hal ini dikarenakan materi koloid yang lebih banyak bersifat teori dan mikroskopik, sehingga dianggap siswa kurang penting untuk dipelajari. Siswa beranggapan mereka dapat menghafal materi ketika akan menghadapi ujian. Akibatnya, aktivitas pembelajaran menjadi pasif. Padahal pada kenyataannya banyak aplikasi materi koloid yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang penting untuk dipahami. Aplikasi dari materi koloid yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari salah satunya adalah sabun pencuci piring yang merupakan suatu *emulsifier* pada sistem koloid emulsi minyak dan air.

Dalam kehidupan sehari-hari, siswa seringkali berhadapan dengan berbagai macam alat-alat dapur yang kotor, terutama setelah selesai melakukan kegiatan memasak. Salah satu alat masak yang sering digunakan untuk memasak terutama untuk menggoreng adalah wajan. Setelah selesai digunakan untuk menggoreng, biasanya terdapat sisa minyak yang menempel pada permukaan wajan tersebut. Sisa minyak tersebut biasanya akan sulit hilang dan lama-kelamaan menempel membentuk kerak. Sebagian besar siswa menggunakan berbagai macam produk sabun pencuci piring cair yang beredar di pasaran untuk membersihkan alat-alat dapur tersebut dari sisa minyak. Namun, ada beberapa siswa yang hanya menggunakan air atau masih menggunakan cara yang

konvensional untuk membersihkan sisa minyak pada permukaan wajan tersebut. Hasil dari proses pencucian wajan menggunakan sabun pencuci piring dan tanpa menggunakan sabun pencuci piring tentu akan berbeda. Proses pembersihan wajan menggunakan sabun pencuci piring tersebut dapat dijelaskan menggunakan konsep *emulsifier* pada sistem koloid emulsi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “IMPLEMENTASI *PROBLEM-BASED LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN DENGAN KONTEKS PEMBERSIH MINYAK PADA WAJAN BEKAS MENGGORENG”.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Permasalahan pada penelitian ini didasari oleh adanya fakta dalam dunia pendidikan, bahwa siswa kurang mampu dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah dipelajarinya selama di sekolah dalam masalah yang dihadapi di lingkungan sekitarnya pada kehidupan sehari-harinya. Padahal, tuntutan dari kurikulum yang berlaku mengharuskan siswa memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah secara mandiri. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang selama ini diterima siswa di kelas hanya sekadar agar siswa mampu memecahkan soal-soal kimia dalam buku pelajaran daripada menanamkan konsep-konsep dasar kimia kepada siswa. Akibatnya, siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar kimia, sehingga tidak mampu dalam memahami konsep-konsep yang lebih kompleks. Selama di sekolah, siswa terlalu dibebani oleh konten pelajaran dan banyaknya fakta yang dipelajari membuat siswa tidak fokus dalam menyadari apa yang sebenarnya mereka pelajari. Selain itu, kurangnya kesadaran guru dalam memperkenalkan siswa pada kondisi *real life* dan konsep-konsep yang ada pada pembelajaran kimia membuat siswa cenderung belajar dengan menghafal. Oleh karena itu, guru harus mampu meningkatkan pemahaman siswa pada konsep-konsep kimia yang dihubungkan dengan masalah *real life*, sehingga siswa menyadari pentingnya pengetahuan yang dipelajarinya selama di sekolah.

Melalui permasalahan tersebut, dibutuhkan pelaksanaan pembelajaran yang mampu memperkenalkan siswa kepada kondisi yang sebenarnya di lingkungan serta kehidupan sehari-harinya agar mereka memahami konsep yang

mendasari dari permasalahan yang mereka hadapi, namun memerlukan waktu yang relatif singkat dalam mencari pemecahan masalah mereka. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak. Pendekatan *Problem-Based Learning* merupakan pembelajaran yang menuntut siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan metode ilmiah. Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng. Siswa seringkali menemukan wajan bekas menggoreng yang permukaannya masih dikotori oleh sisa minyak bekas menggoreng. Biasanya, siswa menggunakan berbagai produk sabun pencuci piring untuk membersihkan sisa minyak tersebut. Upaya pembersihan minyak pada wajan bekas menggoreng menggunakan sabun pencuci piring tersebut menggunakan aplikasi ilmu kimia pada materi koloid, dimana sabun pencuci piring tersebut merupakan suatu *emulsifier* yang dapat membuat emulsi antara minyak dengan air menjadi stabil sehingga dapat membersihkan sisa minyak pada permukaan wajan bekas menggoreng.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah “bagaimana proses dan produk *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng?” Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas guru pada perencanaan dan pelaksanaan *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng ?
2. Bagaimana sikap serta kinerja siswa pada pelaksanaan *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng?
3. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa pada *Problem-Based Learning* dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng.

D. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai proses dan produk *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng. Adapun secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh informasi mengenai aktivitas guru pada perencanaan dan pelaksanaan *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng.
2. Memperoleh informasi mengenai sikap dan kinerja siswa pada pelaksanaan *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng.
3. Memperoleh informasi mengenai peningkatan penguasaan konsep siswa SMA pada *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak dalam pembelajaran dengan konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Guru dalam memberikan gambaran nyata mengenai penerapan *Problem-Based Learning* model Eggen dan Kauchak terkait konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng, sehingga dapat memberikan masukan atau alternatif dalam mendesain Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
2. Siswa dalam meningkatkan penguasaan konsep dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada konteks pembersih minyak pada wajan bekas menggoreng.
3. Pengembang teori dalam memberikan kontribusi terhadap perkembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam penerapan pendekatan *Problem-Based Learning*, dan

4. Peneliti lain, sebagai salah satu rujukan dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan *Problem-Based Learning* pada mata pelajaran kimia tingkat SMA dan sederajat.