

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia. Hal tersebut akan meningkatkan taraf kehidupan masyarakat. Untuk mencapai pendidikan yang baik tidaklah mudah karena membutuhkan dukungan dari berbagai komponen yang terdapat di dalamnya. Disini komponen yang berpengaruh dalam mencapai tujuan pendidikan diantaranya adalah guru dan siswa. Seorang guru harus mampu mengorganisasikan pembelajaran yang cocok dan efektif agar proses belajar-mengajar mendapatkan hasil yang maksimal. Sementara siswa dituntut untuk dapat menerima pengajaran dari guru, sehingga pada akhirnya dapat mengaplikasikannya, baik dalam kehidupan ilmiah maupun kehidupan sehari-hari.

Namun demikian, untuk mencapai tujuan pendidikan ini tidaklah mudah karena terdapat masalah-masalah pendidikan yang harus segera diselesaikan. Diantaranya masalah yang banyak dihadapi oleh para siswa dalam proses pembelajaran, yaitu siswa kurang mampu dalam memecahkan masalah. Untuk itulah, ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah harus ditangani dengan baik. Suatu pembelajaran yang menggunakan teknik pemecahan masalah (*Problem Solving Technique*) merupakan salah satu pembelajaran yang perlu diteliti untuk menanggulangi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini juga ditegaskan oleh Jonassen (Susiana, 2010) bahwa seharusnya fokus utama dari pembelajaran adalah menyelesaikan masalah, mengingat setiap orang selalu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-harinya. Namun pada kenyataannya, siswa di Indonesia umumnya hanya mampu mengingat fakta, terminologi dan hukum sains serta menggunakan pengetahuan sains yang bersifat umum (Nugroho, 2004).

Mata pelajaran kimia oleh sebagian siswa masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami. Hal ini karena, banyak konsep-konsep kimia

yang bersifat abstrak dan merupakan mata pelajaran yang secara khusus baru dipelajari pada tingkat SMA. Akibatnya, minat dan motivasi siswa untuk mempelajari ilmu kimia rendah. Kondisi ini bermuara kepada kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia cenderung rendah. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam belajar kimia secara bermakna, disebabkan oleh rendahnya kualitas pemahaman terhadap konsep dasar kimia (Kirna, 2002).

Mata pelajaran kimia di SMA bertujuan antara lain: agar siswa memiliki kemampuan menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan, penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tulisan; memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadi alasan lain yang menguatkan mengapa keterampilan pemecahan masalah perlu dimiliki oleh siswa (KTSP, 2006). Pada tingkat SMA/MA di Indonesia, mata pelajaran kimia dipandang penting dengan beberapa pertimbangan diantaranya, selain memberikan bekal ilmu kepada siswa, mata pelajaran kimia dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. (Depdiknas, 2006).

Masalah utama dalam bidang kimia menurut pendapat Adesoji (Jegede, 2007: 801) adalah interpretasi dari pendekatan kimia yang pada akhirnya akan mengarah pada pemecahan masalah. Perlu dicatat bahwa semua aspek kimia melibatkan pemecahan masalah, sehingga penting untuk diberikan pada siswa kemampuan bagaimana cara memecahkan masalah secara objektif dan mengetahui dengan pasti apa yang sedang dihadapi.

Pada saat ini sebagian besar pembelajaran yang dilakukan menitikberatkan pada belajar guru (*teacher-centered learning*) sehingga guru di sekolah masih sering menggunakan metode ceramah dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *problem solving*. Hal ini selain disebabkan oleh

beberapa pertimbangan tertentu, juga adanya faktor kebiasaan, baik dari guru atau pun siswa. Guru biasanya belum merasa puas manakala dalam proses pengelolaan pembelajaran tidak melakukan ceramah. Demikian juga dengan siswa, mereka akan belajar manakala ada guru yang memberikan materi pelajaran melalui ceramah, sehingga ada guru yang berceramah berarti ada proses belajar dan tidak ada guru berarti tidak ada belajar (Dina dalam Hatimah, 2000: 122). Ditunjang berdasarkan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Williams *et al* (2010), pembelajaran kimia pada umumnya masih bersifat tradisional, yaitu pembelajaran cenderung berpusat pada guru dengan proses cenderung bersifat transfer pengetahuan. Siswa hanya menerima konsep, teori, dan prinsip dari guru tanpa memaknai proses perolehan (Kelly & Finlayson, 2008). Siswa cenderung menghafal tanpa benar-benar memahami konsep yang mendasari. Pembelajaran lebih banyak disampaikan dengan metode ceramah (Hidayati, 2011), dan kurang terkait dengan permasalahan kehidupan sehari-hari (Russ *et al*, 2008). Oleh sebab itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang cocok sehingga siswa dapat berlatih mengaitkan serta menggunakan konsep-konsep kimia untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan pemecahan masalah diperlukan untuk melatih siswa dalam menghadapi berbagai masalah, baik masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama (Rosbiono, 2007: 4). Dengan demikian pembelajaran akan menitikberatkan pada belajar siswa (*student-centered learning*).

Pembelajaran *Problem solving* merupakan pembelajaran yang didasarkan pada masalah. Pembelajaran ini berlandaskan pada paradigma konstruktivisme, dimana siswa dituntut untuk berperan aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri tentang pengetahuan yang dipelajarinya. Pada pembelajaran *problem solving*, aktivitasnya bertumpu pada masalah dengan penyelesaiannya dilandaskan atas konsep-konsep generik atau konsep dasar bidang ilmu. (Rosbiono, 2007:9).

Banyak para ahli yang merumuskan langkah pemecahan masalah. Salah satunya tipe Woolnough dan Allshop pada tahun 1985. Pembelajaran *problem*

solving ini dapat digunakan oleh siswa tingkat dasar ataupun menengah sehingga penggunaannya lebih umum. *Problem Solving* tipe Woolnough dan Allsop juga memiliki sintak pembelajaran yang runut sehingga lebih mudah diterapkan dalam pembelajaran yaitu; 1) mengidentifikasi masalah, 2) merumuskan masalah, 3) merancang eksperime, 4) melaksanakan eksperimen, serta 5) melakukan evaluasi dan menarik kesimpulan. Selain itu, pendekatan ini dapat diterapkan dengan metoda eksperimen sehingga sesuai dengan tuntutan kurikulum mata pelajaran kimia.

Penelitian yang terkait dengan menggunakan pembelajaran *problem solving* telah banyak dilakukan, baik di luar negeri maupun di dalam negeri. Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya telah dilakukan oleh Jegede (2007: 801-803) yang meneliti efek teknik *problem solving* terhadap kompetensi siswa dalam mengerjakan *problem* kimia. Hasil penelitian menunjukkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan teknik *problem solving* memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah. Hal ini berarti teknik *problem solving* efektif dalam menyelesaikan masalah kimia. Menurut hasil penelitian Tenrere (2008: 47-50) yang mengimplementasikan pendekatan pembelajaran *problem solving* untuk memperbaiki pembelajaran kimia, menunjukkan pendekatan pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dan membangkitkan siswa untuk meningkatkan motivasi, aktivitas, kreativitas, penalaran, dan ketergantungan satu dengan yang lain. Menurut Salam (2009: 117) Implementasi pembelajaran pemecahan masalah pada materi pokok korosi logam menunjukkan peningkatan hasil belajar bagi semua siswa.

Mengingat pembelajaran *problem solving* berlandaskan pada masalah, maka dalam pembelajarannya diperlukan suatu masalah yang berasal dari kehidupan sehari-hari siswa. Menurut Koschmann, Myers, Feltovich, dan Barrows (Rosbiono, 2007) masalah yang diangkat harus memiliki kriteria: 1) memerlukan banyak informasi, 2) tidak memerlukan waktu penyelesaian terlalu lama, 3) bersifat fleksibel dalam penyediaan sarana sumber

penyelesaian, 4) membuka peluang untuk diperbaiki dan dikembangkan, dan 5) mengintegrasikan antara tuntutan dan keterampilan pemecahan masalah dan belajar konten.

Korosi merupakan salah satu masalah yang memenuhi kriteria permasalahan yang diajukan oleh Koschmann, dkk. Selain itu, peristiwa korosi merupakan peristiwa alam yang sering dijumpai dan dekat dengan kehidupan siswa. Peristiwa ini sering terjadi terutama pada logam yang menyebabkan logam rusak (tidak berfungsi) dan tidak memiliki nilai guna (HAM, Mulyono:60). Besi merupakan logam yang sulit diperbaharui, menurut Supardi (1997:1-3) dalam berbagai industri dibutuhkan cukup besar dana untuk mengatasi kerugian yang disebabkan oleh korosi. Dimana proses korosi yang terjadi, di samping oleh reaksi kimia biasa disebut redoks atau elektrokimia yang dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar yaitu dapat berupa udara dengan sinar matahari, embun, air tawar, air laut, air sungai, tanah pertanian, tanah kapur, dan tanah pasir/berbatu-batu. Oleh karena itu penulis mengangkat tema pencegahan korosi sebagai konteks pada penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

“Pembelajaran Problem Solving Tipe Woolnough dan Allsop Pada Siswa SMA dalam Konteks Pencegahan Korosi ”

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini adalah pembelajaran di sekolah masih banyak yang menggunakan metode ceramah, latihan soal, tanya jawab dan diskusi biasa untuk menjelaskan suatu konsep tertentu. Pembelajaran dengan cara tersebut terkesan monoton, kurang memperhatikan potensi siswa, serta kurang bisa meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir, bertindak dan bersikap. Melihat tuntutan kurikulum mata pelajaran kimia yang terdapat dalam Standar Isi Mata Pelajaran Kimia (Depdiknas, 2006: 460) bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi

aktif serta siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dalam penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Oleh karena itu diperlukan suatu pembelajaran yang dapat menjawab tuntutan kurikulum tersebut. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu pembelajaran *problem solving*.

Pembelajaran *problem solving* merupakan pembelajaran yang menuntut siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan metode ilmiah yang telah dipelajari sebelumnya. Selain itu diperlukan konsep-konsep tertentu sebagai prasyarat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Pembelajaran *problem solving* dapat membuat konsep-konsep yang telah dipelajari menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan umum yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Proses dan Hasil Pembelajaran *Problem solving* tipe Woolnough dan Allsop pada Siswa SMA dalam Konteks Pencegahan Korosi?”. Adapaun Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah performa guru dan siswa selama pembelajaran *problem solving* tipe Woolnough dan Allsop pada konteks pencegahan korosi?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah *real life* pada konteks pencegahan korosi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memperoleh informasi mengenai performa guru dan siswa selama pembelajaran *problem solving* tipe Woolnough dan Allsop pada konteks pencegahan korosi.
2. Memperoleh informasi mengenai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah *real life* menggunakan konsep-konsep kimia yang diterapkan pada pencegahan korosi.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi pihak-pihak dalam dunia pendidikan, diantaranya:

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif bagi guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran kimia yang inovatif.

2. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan ketertarikan bagi siswa terhadap ilmu kimia dan memudahkannya dalam memahami kimia serta meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, rasa ingin tahu, percaya diri, dan mampu membuat keputusan dalam proses pembelajaran kimia sehingga dapat digunakan dalam kehidupan.

3. Bagi Peneliti

Menambah kompetensi dan pengalaman dalam merencanakan, melaksanakan, dan menilai pembelajaran *problem solving* berbasis konteks.

4. Bagi Peneliti Lain

Informasi dari hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lain, sebagai bahan acu, masukan dan pertimbangan untuk penelitian yang selanjutnya, baik berupa pengembangan penelitian ataupun pada konteks materi yang berbeda.