

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Undang-undang Sisdiknas No. 20, 2003). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan nasional tingkat menengah memiliki peranan penting dalam mempersiapkan generasi muda menyongsong masa depan, yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta memiliki keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya (Permendiknas No. 23, 2006).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang berorientasi pada dunia kerja, salah satu tujuannya menyiapkan dan memberikan bekal siap kerja pada siswa sebagai tenaga kerja yang terampil tingkat menengah dengan keahlian yang dimilikinyasesuai persyaratan yang dituntut oleh dunia kerja. Kegiatan belajar mengajar pada tingkat sekolah menengah kejuruan diarahkan untuk membentuk siswa sehingga memiliki kemampuan dalam mengembangkan hasil belajarnya baik pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan tata nilai sikap atau karakter diri guna menunjang pengembangan potensi yang dimilikinya (Hutagaol, 2009). Pernyataan tersebut sesuai apa yang dikemukakan oleh Calhoun

Hady Sofyan, 2012

PEMBELAJARAN KOOPERATIF *THINK PAIR SQUARE* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMK PADA SUB MATERI POKOK KOROSI LOGAM
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(dalam Djohar, 2003) menyatakan pendidikan kejuruan sebagai pendidikan khusus direncanakan untuk menyiapkan peserta didik memasuki dunia kerja, serta sanggup mengembangkan sikap profesional dibidang kejuruannya. Lulusan pendidikan kejuruan, diharapkan menjadi tenaga produktif yang mampu menciptakan produk unggul yang dapat bersaing di pasar bebas.

Mempersiapkan lulusan SMK sebagai tenaga kerja tingkat menengah yang diharapkan menjadi tenaga produktif, siap untuk memasuki dunia kerja dan sanggup mengembangkan keahliannya dibidang kejuruannya, nampaknya kerap mengalami kendala dan masalah. Hasil observasi empirik Direktorat PSMK tahun 2008 (dalam Fakhri & Yufriawati, 2010) permasalahan yang dihadapi dalam mempersiapkan siswa SMK sebagai tenaga kerja tingkat menengah adalah masih terdapat kesenjangan kompetensi lulusan SMK dengan kebutuhan riil pihak dunia usaha/industri, dimana lulusan SMK masih lemah dalam aspek *soft skill*. Pernyataan tersebut jelas bahwa siswa SMK tidak hanya cukup memiliki kemampuan program keahlian kejuruan saja untuk mempersiapkan dirinya untuk masuk ke dunia kerja/industri, namun perlu juga dikembangkan kemampuan lainnya untuk saling mendukung dan bersinergi sehingga betul-betul menjadi tenaga kerja yang diharapkan di dunia usaha/industri saat ini yaitu kemampuan diluar kemampuan teknis yang lebih mengutamakan kemampuan intra dan interpersonal atau dikenal dengan *soft skill*.

Soft skill adalah keterampilan seseorang dalam berinteraksi dengan orang lain (*interpersonal skill*) dan keterampilan dalam mengatur dirinya sendiri (*intra personal skill*) sehingga mampu mengembangkan kemampuan kerja secara

maksimal, salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi. Keterampilan berpikir kreatif termasuk bagian dari Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan berdasarkan Permendiknas No. 23 tahun 2006, isi secara lengkap sebagai berikut; 1) Mampu membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif dan inovatif, 2) mampu menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif dan inovatif, 3) menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah. Berbagai kemampuan berpikir ini dapat dicapai dan dikembangkan melalui berbagai muatan dan/atau kegiatan pembelajaran di sekolah diantaranya bahasa, matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), ilmu pengetahuan sosial, dan muatan lokal yang relevan (Permendiknas No. 23, 2006).

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya ilmu kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Kemampuan berpikir dan analisis peserta didik dapat dikembangkan melalui muatan dan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran kimia. Melalui pembelajaran kimia, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama seperti apa yang diamanatkan dari Permendiknas No. 23 tahun 2006. Mata pelajaran kimia juga bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (Permendiknas No. 23, 2006).

Merujuk pada penjelasan di atas, mengembangkan dan memiliki kemampuan berpikir baik itu berpikir kritis maupun kreatif bagi peserta didik, sangat diperlukan sekali bagi lulusan SMK ketika sudah berada dalam dunia kerja yaitu mampu memecahkan permasalahan dan memutuskan suatu keputusan yang akan diambil. Hal ini sejalan dengan (Career Center Maine Department of Labor USA, 2004) bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif memang perlu dilakukan karena kemampuan ini merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Tak diragukan lagi bahwa kemampuan berpikir kreatif juga menjadi penentu keunggulan suatu bangsa. Daya kompetitif suatu bangsa sangat ditentukan oleh kreativitas sumber daya manusianya. Degeng (dalam Arnyana, 2007) mengemukakan para lulusan sekolah sampai perguruan tinggi, di samping memiliki kemampuan keahlian kejuruan (*vocasional skills*), juga harus memiliki keterampilan berpikir (*thinking skills*) sehingga bangsa Indonesia tidak menjadi bangsa “buruh”. Pendapat tersebut mendukung pendapat John Dewey (dalam Arnyana, 2007) yang sejak awal mengharapakan agar siswa diajarkan keterampilan berpikir. Namun, sampai saat ini keterampilan berpikir belum ditangani secara sungguh-sungguh oleh para guru di sekolah. Hal ini mendukung Rofi’udin (2000) yang menyatakan bahwa terjadi keluhan tentang rendahnya kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh lulusan pendidikan dasar sampai perguruan tinggi karena pendidikan berpikir belum ditangani dengan baik. Oleh karena itu, penanganan keterampilan berpikir kreatif sangat penting diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran khususnya pada mata pelajaran kimia di SMK.

Upaya yang perlu dilakukan agar peserta didik (siswa) memiliki keterampilan berpikir kreatif yang memadai setelah mengikuti pembelajaran kimia yaitu dilakukan suatu kegiatan pembelajaran kimia yang bersifat berpusat pada siswa sehingga siswa diberi kebebasan secara aktif menggali dan merumuskan informasi, mengolah, mengambil keputusan serta memecahkan masalah secara kreatif. Namun hal tersebut bertolak belakang dengan fenomena pembelajaran kimia saat ini yang masih bersifat *teacher-oriented* dan siswa kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir, dengan kata lain guru khususnya di SMK dalam proses pembelajaran lebih sering menggunakan model konvensional dalam kegiatan pembelajaran kimia. Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan beberapa siswa dan guru kimia di beberapa sekolah menengah kejuruan swasta di kabupaten Bandung, bahwa kegiatan belajar mengajar masih banyak dilakukan dengan cara-cara yang konvensional dan tidak pernah memberikan suatu pembelajaran yang sifatnya melatih keterampilan berpikir kreatif. Beberapa alasan yang diberikan karena kimia di SMK memiliki alokasi waktu pembelajaran yang sangat sedikit yaitu dua jam pelajaran dalam satu minggu sehingga kegiatan pembelajaran lebih fokus dalam penyelesaian materi yang tepat waktu. Selain itu, anggapan siswa bahwa kimia adalah pelajaran yang tidak menarik, sulit dipahami dan kurang diminati bahkan kurang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari karena siswa lebih mementingkan mata pelajaran produktif (program keahlian).

Dari kenyataan di lapangan tersebut, jelas sekali bahwa pelajaran kimia memberikan kesan yang kurang baik bagi siswa SMK, seharusnya pelajaran kimia

mendukung pengembangan kompetensi siswa untuk setiap masing-masing bidang keahliannya terutama keterampilan berpikir siswa. Permasalahan tersebut perlu diupayakan suatu perubahan dan perbaikan, terutama perlunya suatu kegiatan pembelajaran yang kreatif yang bersifat *student center* untuk memfasilitasi siswa untuk belajar aktif sehingga siswa terlatih dalam meningkatkan keterampilan berpikirnya, salah satunya berpikir kreatif.

Uraian tersebut tampak betapa pentingnya penerapan strategi-strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan suatu model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran kooperatif. Seperti yang dikemukakan oleh Jacob, *et al.* (1997) bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif dalam pembelajaran akan meningkatkan efisiensi, motivasi, serta memfasilitasi belajar aktif, belajar eksperimental, konsisten dengan belajar yang berpusat pada siswa, dan memandu pebelajar untuk belajar lebih baik.

Model pembelajaran kooperatif beranjak dari dasar pemikiran “*getting better together*”, yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan suasana yang kondusif kepada siswa untuk memperoleh, dan mengembangkan pengetahuan, sikap, nilai, serta keterampilan-keterampilan sosial yang bermanfaat bagi kehidupannya di masyarakat (Mutakinati, 2010). Beberapa penelitian tentang keefektifan penggunaan model kooperatif dalam pembelajaran diantaranya M. Cooper (2008) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa karena adanya intervensi

dari siswa lain. Penelitian pengaruh pembelajaran kooperatif yang dilakukan oleh Mutakinati(2010) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square (TPSq)* yang diintegrasikan dengan tahapan-tahapan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa pada materi larutan penyangga. Hasil penelitian lain dari Kaptan dan Korkmaz(2009) menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif melalui pendekatan *problem solving* dengan model konvensional dalam meningkatkan kreativitas berpikir siswa menengah pertama pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut yang telah dilakukan menunjukkan penerapan model pembelajaran kooperatif menghasilkan dampak positif terhadap keterampilan berpikir kreatif (kreativitas berpikir) dan penguasaan konsep siswa.

Berbagai model pembelajaran kooperatif telah banyak dikembangkan seperti kancing gemerincing, *jigsaw*, mencari pasangan (*make a match*), kepala bernomor (*number head together*) dan *TPSq*. Model pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada penelitian ini adalah tipe *TPSq* yang memiliki tiga tahap dalam pembelajarannya, yaitu tahap *think*, tahap *pair*, dan tahap *square*. Pada tahap *think* siswa berpikir mandiri, tahap *pair* siswa berdiskusi secara berpasangan, dan tahap *square* siswa berdiskusi berempat (Lie, 2005).

Pertimbangan dasar pemilihan penggunaan model *TPSq* dalam penelitian yang dilakukan karena dalam kegiatan pembelajarannya, model ini memiliki satu tahap berpikir individu dan dua tahapan diskusi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan sehingga diharapkan siswa lebih aktif dalam belajar.

Hal ini sesuai menurut Millis dan Cottell (1998) bahwa keunggulan pembelajaran kooperatif tipe *TPSq* dibandingkan model kooperatif lain yaitu siswa diberi lebih banyak kesempatan untuk berdiskusi dengan pasangannya pada tahap *pair*, maupun dengan tiga siswa yang lain dalam satu kelompok pada tahapan *square*. Model pembelajaran tipe *TPSq* ini juga mendorong siswa untuk aktif dalam diskusi dan pemecahan masalah secara bersama. Dalam penelitian ini tipe kooperatif *TPSq* yang diadopsi dari Spencer Kagan dikembangkan dengan cara mengintegrasikan setiap tahapannya dengan aspek-aspek keterampilan berpikir kreatif yaitu berpikir *fluency*, berpikir *flexibility*, berpikir *originality* dan berpikir *elaboration* melalui soal-soal yang berkaitan dengan materi korosi logam. Sehingga setiap tahapan diharapkan mampu mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Selain keterampilan berpikir kreatif yang dikembangkan, penguasaan konsep tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran karena penguasaan konsep merupakan tujuan inti dari suatu pembelajaran (Dahar, 1989). Pembelajaran yang disusun dalam penelitian ini memilih topik korosi. Hal ini dikarenakan beberapa pertimbangan. Pertama, topik korosi merupakan salah satu aplikasi dari prinsip elektrokimia yang dimana untuk memahaminya siswa terlebih dahulu harus menguasai konsep redoks, sel volta dan sel elektrolisis. Dengan demikian, siswa dituntut untuk berpikir secara kreatif dengan menggunakan ketiga konsep tersebut ketika menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan korosi logam. Kedua, korosi merupakan salah satu masalah dalam kehidupan sehari-hari yang sering ditemui dan terkadang dianggap sepele

tetapi akibatnya cukup serius, contohnya terkorosinya peralatan industri yang terbuat dari logam akibat kurangnya pemeliharaan, sehingga selain merugikan perusahaan secara material namun dapat berakibat kecelakaan bagi pekerjanya, pengetahuan ini sangat diperlukan siswa SMK ketika sudah terjun ke dunia usaha/industri. Berdasarkan pertimbangan tersebut, akan lebih bermakna jika siswa dilatih mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep menggunakan topik korosi dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *TPSq*, serta mempertimbangkan keheterogenan kemampuan akademik siswa di sekolah yang menjadi subjek penelitian, maka judul yang diambil dalam penelitian ini adalah “pembelajaran kooperatif *think pair square* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa SMK pada sub materi pokok korosi logam”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana pembelajaran kooperatif *think pair square* dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa SMK pada sub materi pokok korosi logam ?”.

Untuk lebih memperjelas rumusan masalah dalam penelitian ini, maka rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik dari model pembelajaran kooperatif *TPSq* yang diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan penguasaan konsep siswa ?
2. Adakah perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model pembelajaran *TPSq* dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif *TPSq* pada sub materi pokok korosi logam ?
3. Adakah perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *TPSq* dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif *TPSq* pada sub materi pokok korosi logam ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif *TPSq* dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kreatif siswa pada sub materi pokok korosi logam.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan praktis sebagai salah satu alternatif dalam upaya perbaikan pembelajaran kimia antara lain :

1. Bagi siswa, meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga memperoleh hasil belajar yang optimal, selain itu dapat melatih keterampilan berpikir kreatif siswa melalui proses pembelajaran kimia yang berpusat pada siswa.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan wawasan tentang alternatif pembelajaran yang berpusat pada siswa khususnya pada proses pembelajaran kimia di SMK.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.
4. Bagi institusi lain dapat memberikan informasi mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *TPSq* dalam pembelajaran kimia.
5. Bagi peneliti lain, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk dilakukannya penelitian sejenis dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda ataupun model pembelajaran yang sama untuk diterapkan pada pokok bahasan yang lain.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap suatu persoalan yang perlu diuji kebenarannya. Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

H_1 : terdapat perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran korosi logam secara signifikan antara siswa kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *TPSq* dan siswa kelompok kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran korosi logam secara signifikan antara siswa kelompok

eksperimen menggunakan model pembelajaran *TPSq* dan siswa kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

F. Definisi Operasional

Untuk memperoleh kesamaan pandangan dan menghindarkan penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi operasional sebagai berikut :

- a. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa dalam kelompok kecil yang heterogen dengan fungsi untuk memahami suatu konsep dan mencapai tujuan pembelajaran yang diberikan yaitu korosi logam dengan guru sebagai fasilitator pembelajaran.
- b. *Think Pair Square (TPSq)* merupakan salah satu teknik dalam melaksanakan model pembelajaran kooperatif yang memiliki tiga tahap diskusi yang didesain sedemikian rupa yang terdiri dari tahap *think*, *pair*, dan *square* guna membangun pengetahuan siswa mengenai korosi logam melalui respon interaksi dan umpan balik antar siswa dengan tujuan meningkatkan penguasaan konsep, dan keterampilan berpikir kreatif.
- c. Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami suatu abstraksi dan gambaran karakteristik korosi logam secara ilmiah, baik secara teori maupun dalam penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini penguasaan konsep diukur dengan menggunakan tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda.

d. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan siswa dalam memfokuskan pada pencarian ide, dan pemunculan berbagai banyak jawaban benar terhadap suatu permasalahan pada topik korosi logam, terbentuknya kemampuan tersebut didasarkan atas pencapaian indikator-indikator keterampilan berpikir kreatif siswa.

e. Korosi Logam adalah reaksi redoks antara suatu logam dengan berbagai zat di lingkungannya yang menghasilkan senyawa-senyawa yang tidak dikehendaki.