

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Hingga saat ini keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran masih tergolong lemah. Kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran memberikan sumbangan yang cukup besar terhadap rendahnya prestasi belajar. Berdasarkan hasil UN rata-rata nilai UN SMK pada tahun 2015 mencapai 62,11 sedangkan pada tahun 2016 nilai rata-ratanya turun hingga angka 57,66 atau menurun 4,45 poin (<https://news.detik.com/berita/3206228/nilai-rata-rata-un-sma-2016-turun-6-poin-dari-tahun-2015>). Penurunan hasil UN tersebut menunjukkan bahwa prestasi belajar dan kreativitas siswa pada mata pelajaran kimia tergolong rendah. Rendahnya pencapaian prestasi belajar dan kreativitas siswa dipandang sebagai salah satu permasalahan yang cukup serius dan perlu dicarikan solusinya. Salah satu cara untuk meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas siswa adalah dengan cara mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student-centered*.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*) merupakan kegiatan pembelajaran yang diharapkan oleh kurikulum 2013. Namun, pada kenyataannya pembelajaran yang berpusat pada siswa masih minim diimplementasikan. Kurikulum 2013 merupakan salah satu sarana untuk mewujudkan tujuan pendidikan Indonesia. Menurut UUD 1945 tujuan dari pendidikan Indonesia adalah menciptakan manusia Indonesia seutuhnya yang ditandai dengan pribadi yang beriman, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara demokratis yang bertanggung jawab (Kemendikbud, 2006, hlm.3). Oleh karena itu, untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya yang mampu menghadapi tantangan internal dan eksternal di

abad 21 hendaknya pengembangan kreativitas siswa dapat dilakukan dalam proses kegiatan pembelajaran.

Kreativitas para generasi muda sangat diperlukan untuk membangun negara Indonesia yang lebih baik. Mulyoto (2013, hlm.103) lebih jauh lagi memaparkan bahwa kreativitas merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh anak bangsa di abad 21 ini sebagai alat untuk menjawab tantangan masa depan yang semakin rumit. Paul, Elder, dan Bartell (Germain, 2016, hlm. 20) menyatakan bahwa keterampilan di abad 21 merupakan deskripsi secara menyeluruh disposisi dari aspek pengetahuan dan keterampilan, hal tersebut merupakan prasyarat untuk mencapai kesuksesan dalam bersaing secara global di masa depan. Kerangka pembelajaran abad 21 mengharapkan keterampilan dan inovasi 4C sebagai hasil dari suatu pembelajaran, 4C meliputi: *critical thinking and problem solving skills, communication skills, collaboration skills, creativity and innovation skills* (Partnership for 21st Century Skills, 2011, hlm.13).

Kreativitas siswa dapat dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Lebih jauh lagi Germain *et al* (2016, hlm. 19) memaparkan bahwa keterampilan berkekrativitas dan berinovasi dapat dilatih dengan menciptakan hal baru dan ide-ide berharga, mengelaborasi, menata ulang, menganalisis, serta mengevaluasi suatu ide untuk meningkatkan dan memaksimalkan pencapaian sebuah tujuan. Selain itu, Alzoubi *et al* (2016, hlm. 117) menyatakan bahwa salah satu prioritas di abad 21 adalah melatih siswa berpikir kreatif agar mampu memberikan ide dan solusi yang unik dengan bantuan pesatnya peningkatan pengetahuan dan teknologi dalam berbagai bidang.

Kreativitas merupakan potensi yang dimiliki oleh seseorang dalam menciptakan hal baru. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Supriyadi (Rachmawati, 2005, hlm. 15) yang menyatakan kreativitas sebagai kemampuan seseorang dalam menghasilkan karya atau ide baru yang berbeda dengan yang telah ada. Sejarah mencatat Ryhammer dan Brolin pada tahun 1999 sebagai

pencetus teori dan ide-ide mengenai kreativitas. Penelitian pertama mengenai kreativitas telah dilakukan oleh Gashton pada tahun 1869, fokus penelitiannya adalah menentukan tingkat kejeniusan seseorang. Memasuki tahun 1920-an penelitian mengenai kreativitas berfokus pada bidang intelegen. Pada tahun 1950 fokus penelitian mengkaji kreativitas sebagai bagian dari kecerdasan psikis seseorang. Selanjutnya pada akhir abad kesembilan belas orang banyak melakukan penelitian mengenai pengembangan kreativitas (Craft, 2001, hlm.5-6).

Kreativitas memberikan dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran. Dalam dunia pendidikan terdapat tiga aspek pengembangan kreativitas yang dapat diteliti meliputi pembelajaran, implikasi kreativitas terhadap peningkatan motivasi, dan etos guru. Penelitian relevan yang telah dilakukan antara lain: implementasi kreatif dan inovatif yang merangsang perkembangan *multiple intelegences* (Armstrong, 2000; Chen, 1997; Torrance, 1963, Torrance & Myers, 1970; Woods, 1995). Kemungkinan berpikir (Craft, 2000, 2005) berpikir tingkat tinggi (Cropley, 1992; Fryer, 1996; Yeh, 2006 Coone, 1968; Wagen & Luria, 1972; De Bono, 1973; Kogan, 1974; Novak, 1979; Crop-ley, 1992; Flaherty, 1992; Boling & Boling, 1993; Dudek, Stobel & Runco, 1993; Fryer, 1996; Allerga, Chifari & Ottaviano; Stepens, Karnes,& Korthon, 2001; Howard, 2002; Yeh, 2006, Kara & Ozkan; Kara & Yakar, 2008; Salam, 2009). Serangkaian penelitian tersebut menunjukkan bahwa kreativitas memiliki hubungan yang positif dengan perkembangan intelektual, kemampuan berpikir, dan berpikir tingkat tinggi.

Penelitian relevan lainnya mengenai kreativitas yang telah dilakukan yaitu: mengenai pemecahan masalah (Cropley, 1992; Fryer, 1996, 2003; Torrance, 1963). Peningkatan motivasi dalam kegiatan pembelajaran (Collins & Amabile, 1999; Hennesay, 1995, 2007; Woods & Jeffrey, 1996). Tindakan kreatif (Craft, 2001a; Esquivel, 1995; Lucas, 2001; Torrance, 1995). Berpikir *flexible* (Chen, 2008; Craft , 2001, 2005, 2007; Cremin, Barnes, & Scoffham, 2009; Esquivel, 1995; Hennessey, 1995; NACCCE, 1999). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kreativitas dapat mempengaruhi tindakan seseorang dalam memecahkan

masalah. Disamping itu, hasil penelitian Kaharu, 2010 dan Tawil, 2011 menunjukkan bahwa antara kreativitas, kegiatan pembelajaran dan penggunaan *IT* saling mempengaruhi satu sama lainnya.

Problem-based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mengembangkan potensi kreativitas yang telah dimilikinya. Menurut Ibrahim dan Nur (Rusman, 2010, hlm. 242) tujuan *PBL* antara lain yaitu: (a) mengembangkan kemampuan siswa pada aspek berpikir dan memecahkan masalah; (b) memberikan pengalaman kepada siswa melakukan beragam peran sebagai orang dewasa dan; (c) membentuk kemandirian siswa. Tan (2009, hlm.4) menyatakan bahwa suatu permasalahan dapat memupuk kreativitas seseorang, dengan demikian tujuan *PBL* di atas berkontribusi dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitasnya. Adapun tahapan-tahapan *PBL* yang mendukung siswa dalam mengembangkan kreativitasnya lebih jauh lagi diuraikan oleh Tan pada lima fase *PBL*.

PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya berpusat pada siswa. Kegiatan pembelajaran merupakan salah satu penentu pencapaian sebuah tujuan pendidikan, kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa akan lebih menghantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik dibanding pembelajaran yang berpusat pada guru. *PBL* dapat menghantarkan siswa mencapai tujuan pembelajarannya karena memiliki kelebihan, menurut Warsono dan Hariyanto (2012, hlm. 152) kelebihannya antara lain: (a) siswa akan terbiasa menghadapi masalah (*problem posing*) dan tertantang untuk menyelesaikan masalah tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*real world*), (b) memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman, (c) makin mengakrabkan guru dengan siswa, dan (d). membiasakan siswa melakukan eksperimen.

Disamping itu *PBL* juga berperan dalam meningkatkan kemampuan pengetahuan siswa. *PBL* merupakan model pembelajaran intruksional yang berpusat pada siswa, dilaksanakan secara individual atau kelompok adapun kegiatan dalam pembelajaran tersebut meliputi belajar mandiri, diskusi kelompok, pengamatan, refleksi terhadap hasil pengamatan, dan presentasi (Yoon *et al*, 2012, hlm. 3). Kegiatan tersebut menuntut siswa memiliki *skill* untuk mengintegrasikan beberapa konsep menjadi satu bagian, proses integrasi konsep berfungsi dalam menyelesaikan masalah yang disajikan pada kegiatan pembelajaran. Aktivitas tersebut berkontribusi terhadap perkembangan pengetahuan siswa, dengan demikian *PBL* diindikasikan sebagai salah satu model pembelajaran yang berpotensi digunakan guru dalam mengajarkan suatu mata pelajaran tertentu termasuk kimia di dalamnya untuk menghantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan secara utuh.

Model pembelajaran menunjang pencapaian suatu tujuan pembelajaran. Grady (Alejandro, 2010, hlm. 55) menyatakan bahwa saat ini *PBL* telah dikenal secara luas sebagai salah satu model untuk pembelajaran yang efektif. Pada awalnya *PBL* dikembangkan pada lingkup kedokteran untuk memecahkan masalah medis. Barrows melakukan penelitian terkait *PBL* pertama kali di Mc.Master University pada tahun 1960. Tahun 1970 Mexico menjadi pelopor pengembangan sekolah medis yang menerapkan *PBL*, enam tahun selanjutnya Havard melakukan hal yang sama (Tarhan, 2013, hlm.565-566). Penelitian *PBL* relevan lainnya yang telah dilakukan, yaitu: *PBL* mempengaruhi sikap dan kemampuan analisis seseorang dalam pembelajaran kimia (Torrance,1976; Awang & Ramly, 2008; Fitriyani, 2009; Alejandro, 2010; Mutmaina, 2011; Wulandari, 2011; Dewi, 2013; Eli, 2014; Lylod, 2014;2015; Masyukri *et al*, 2014). *PBL* untuk mengindikasi miskonsepsi pada pembelajaran kimia (Belt *et al*, 2002; Boud & Felletti, 1998; Senocak *et al*, Tarhan, 2007; Tarhan, 2008). Pengaruh *PBL* terhadap penguasaan konsep dan kreativitas (Listyannisa, 2015; Heryani, 2015, Permana, 2015; Fahriani, 2016; Tarhan, 2016; Fahriani). Serangkaian hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *PBL* mempengaruhi

aktivitas siswa secara signifikan pada penguasaan konsep ataupun pengembangan kreativitas serta perubahan sikapnya.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan penelitian mengenai penguasaan konsep dan kreativitas melalui *PBL* telah banyak dilakukan, namun penelitian tersebut belum dilakukan pada lingkup materi larutan elektrolit dan non-elektrolit. Abanikanda dan Aidoo pada tahun 2016 melakukan penelitian mengenai *PBL* terhadap prestasi belajar siswa pada konteks kimia dalam kehidupan. Hasil penelitian keduanya menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan melalui penerapan *PBL*. Tarhan pada tahun 2013 melakukan penelitian mengenai *PBL* terhadap prestasi belajar pada materi asam basa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kelas eksperimen dengan menggunakan *PBL* mengalami peningkatan yang signifikan dibanding siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitiannya tersebut Tarhan menyarankan agar penelitian mengenai *PBL* dilakukan lebih luas lagi dengan menjadikan *PBL* sebagai suatu model yang dapat mengembangkan serta meningkatkan penguasaan konsep, kemampuan sosial, kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan kerja kooperatif. Sehingga hal tersebut menjadi peluang bagi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai penguasaan konsep dan kreativitas siswa pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah larutan elektrolit dan non-elektrolit. Penelitian mengenai larutan elektrolit dan non-elektrolit yang telah dilakukan antara lain: Wulandari, 2011; Sya'bana, 2013; Abdriani, Indriani, Seftiany, Susanty, 2014; Rofiah, 2015. Berdasarkan hasil penelitian tersebut teridentifikasi dua hal penting yakni siswa memiliki miskonsepsi terhadap materi tersebut dan penerapan model pembelajaran dalam materi larutan elektrolit dan non-elektrolit berperan dalam pengembangan kemampuan berpikir. Oleh sebab itu materi tersebut dipilih untuk diimplementasikan dalam model *PBL*. Model *PBL* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *PBL* menurut Tan (2009, hlm. 9). Model tersebut terdiri dari lima tahapan yaitu: menemukan masalah, analisis

masalah, penemuan dan pelaporan, presentasi solusi dan refleksi serta kesimpulan, serta integrasi dan evaluasi.

Larutan elektrolit dan non-elektrolit merupakan salah satu materi pembelajaran kimia yang dekat dengan kehidupan siswa. Fenomena mengenai larutan elektrolit dan non-elektrolit mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga permasalahan-permasalahan terkait larutan elektrolit dan non-elektrolit mudah untuk disajikan dalam kegiatan pembelajaran. Disamping itu materi larutan elektrolit dan non-elektrolit sangat aplikatif, salah satu aplikasinya yaitu reaksi kimia yang menghasilkan listrik pada sel aki dalam kendaraan bermotor. Larutan elektrolit dan non-elektrolit juga memiliki karakteristik dapat dipelajari melalui kegiatan eksperimen sehingga teori pembelajaran yang digunakan dapat teruji selain itu aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang harus dimiliki siswa dapat diteliti juga. Karakteristik dari materi tersebut menuntut siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk melakukan presentasi solusi terkait eksperimen yang telah dilakukan dan diakhiri dengan proses evaluasi terhadap serangkaian kegiatan dari awal hingga akhir pembelajaran. Dengan demikian materi larutan elektrolit dan non-elektrolit sesuai dengan tahapan *PBL*.

Rendahnya prestasi belajar dan kreativitas siswa merupakan alasan untuk dilakukannya penelitian pada bidang kajian penguasaan konsep dan kreativitas. Berhubungan dengan hal tersebut penelitian ini merupakan tidak lanjut dari penelitian Abanikannda dan Aidoo (2016), Ahmet (2015), Tarhan (2013) dan Yoon (2012) mengenai dampak *PBL* terhadap prestasi belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan maka penulis merasa penting untuk melakukan penelitian dengan judul “Penguasaan Konsep dan Kreativitas Siswa Melalui Model *Problem-based Learning (PBL)* Pada Topik Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian di atas teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. rendahnya keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran
2. rendahnya prestasi belajar dan kreativitas siswa pada mata pelajaran kimia
3. pergeseran paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered*
4. masih jarang penelitian *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit yang berperan dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Penguasaan Konsep dan Kreativitas Siswa Melalui Model *Problem-based Learning (PBL)* Pada Topik Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit?”

Permasalahan umum di atas diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian khusus sebagai berikut

1. Bagaimana keterlaksanaan model *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit ?
2. Bagaimana penguasaan konsep siswa golongan tinggi, sedang dan rendah melalui model *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit?
3. Bagaimana kreativitas siswa melalui model *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit?
4. Bagaimana hubungan antara penguasaan konsep dengan kreativitas siswa pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit?
5. Bagaimana respon siswa terhadap implementasi penerapan model *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit?

D. Pembatasan Masalah

Penentuan batasan masalah dalam penelitian ditujukan agar masalah yang diteliti tidak terlalu luas dan penelitian lebih terarah sehingga diperoleh hasil penelitian yang diharapkan. Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Model Pembelajaran

PBL merupakan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian untuk meninjau perubahan penguasaan konsep dan kreativitas siswa. Model *PBL* yang digunakan adalah model *PBL* menurut Tan (2009).

2. Materi

Materi kimia pada penelitian dibatasi pada pokok bahasan larutan elektrolit dan non-elektrolit.

3. Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa SMK kelas X yang sedang mempelajari materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

E. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini adalah menganalisis penguasaan konsep dan kreativitas siswa melalui model Problem-based Learning (*PBL*) pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu:

1. menganalisis keterlaksanaan model *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit.
2. menganalisis pengaruh *PBL* terhadap penguasaan konsep siswa pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit.
3. menganalisis pengaruh *PBL* terhadap kreativitas siswa pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit.
4. menganalisis korelasi antar penguasaan konsep dan kreativitas siswa pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit.
5. mengeksplorasi respon siswa terhadap implementasi model *PBL* pada topik larutan elektrolit dan non-elektrolit.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh beberapa pihak, antara lain:

1. Guru

Memperluas wawasan guru mengenai model pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa.

2. Siswa

Meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitasnya pada materi kimia, memberikan pengalaman belajar yang membantu dirinya dalam merekonstruksi kreativitas secara mandiri.

3. Peneliti lain

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada bidang analisis penguasaan konsep dan kreativitas.

G. Struktur Organisasi Tesis

Tesis yang berjudul "Penguasaan Konsep dan Kreativitas Siswa Melalui Model *Problem-based Learning (PBL)* pada Topik Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit" terdiri dari lima bab yakni Bab I Pendahuluan; Bab II Kajian Pustaka; Bab III Metode Penelitian; Bab IV Temuan dan Pembahasan; serta Bab V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi. Setiap bab tersusun atas beberapa sub bab yang terstruktur sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Bab I Pendahuluan menjelaskan bagaimana latar belakang mengenai permasalahan yang akan diteliti. Di dalam bab ini juga terdapat Identifikasi Masalah Penelitian, Batasan Masalah Penelitian, Rumusan Masalah Penelitian, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, serta Struktur Organisasi Tesis.

Bab II memaparkan beragam kajian pustaka yang berkaitan dengan permasalahan yang diungkapkan oleh peneliti yang bersumber dari berbagai literatur. Di dalam kajian pustaka memuat penjelasan mengenai pengertian *PBL*, karakteristik *PBL*, tujuan dan jenis-jenis *PBL*, tahapan *PBL*, kelemahan dan keunggulan *PBL*, pengertian penguasaan konsep, pengertian kreativitas, kreativitas berpikir, kreativitas bertindak, faktor-faktor yang mempengaruhi

kreativitas, larutan elektrolit dan non-elektrolit, kerangka berpikir dan penelitian yang relevan.

Bab III merupakan bab yang membahas metodologi penelitian yang terdiri dari desain penelitian, subyek penelitian, definisi operasional, variabel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpul data, serta teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV Temuan dan Pembahasan akan menguraikan temuan-temuan dari penelitian mengenai hubungan *PBL* dengan penguasaan konsep, hubungan *PBL* dengan kreativitas, serta hubungan antar penguasaan konsep dengan kreativitas siswa.

Bab V terdiri atas tiga sub bab, meliputi kesimpulan, implikasi, dan rekomendasi yang berkaitan dengan hasil-hasil penelitian.