

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Hingga saat ini, kurikulum 2013 di Indonesia menganut prinsip pembelajaran abad ke-21 serta pola pengembangan karakter siswa. Pendidikan merupakan suatu kegiatan *transformation of value* (mendidik), bukan hanya *transfer of knowledge* (mengajar) saja sehingga melalui mendidik dan mengajar karakter siswa dapat terbentuk. Proses pendidikan tersebut tercantum di dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan nasional (a) berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak siswa yang lebih bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, (b) bertujuan untuk dapat mengembangkan potensi siswa agar dapat mampu menjadi manusia yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beriman, berakhlak mulia, berilmu, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Kemendikbud, 2013).

Konsep pendidikan tersebut menggambarkan adanya integrasi antara kompetensi kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) (Suhifatullah *et al.*, 2021). Seluruh aspek tersebut melalui pembelajaran dapat dikembangkan dengan memberikan penekanan pada kondisi bagaimana siswa belajar, bukan pada apa yang dipelajari oleh siswa. Artinya pemahaman penguasaan konsep siswa secara sistematis dapat dijadikan sebagai sarana dalam mengetahui tingkat kemampuan dalam diri (Sam'un, 2018). Proses belajar dengan menghubungkan penguasaan konsep dan kreativitas meningkatkan keterampilan intelektual serta membantu siswa dalam memecahkan masalah yang diberikan dan menuntun pada pembelajaran yang lebih bermakna (Wandari *et al.*, 2018).

Penguasaan konsep sebagai dasar pengetahuan siswa menjadi hal pertama yang diperlukan untuk dapat mengembangkan kreativitas sehingga hasil belajar yang lebih baik dapat diperoleh siswa. Melalui peningkatan penguasaan konsep, nantinya siswa diharapkan mampu untuk dapat menghubungkan berbagai fenomena yang terjadi dengan lebih kreatif. Pengembangan kreativitas siswa pada

era saat ini sudah menjadi bagian yang penting, hal tersebut dikarenakan sudah bergesernya peran guru di dalam proses pembelajaran. Guru bertanggung jawab dalam memberikan bimbingan dan bantuan kepada siswa untuk dapat menguasai pembelajaran, sehingga peran untuk menjadi lebih aktif dapat diambil oleh siswa (Afghani & Utama, 2020).

Tes berpikir kreatif merupakan suatu karya yang sebagian besar merupakan gagasan dari Guilford, dimana pada era 1950-an dikembangkannya suatu tes untuk dapat menentukan bentuk pemikiran divergen dan konvergen. Guilford berpendapat bahwa berpikir secara divergen (kreatif) memiliki tiga komponen utama yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *originality* (Carayannis, 2013). Berpikir secara kreatif setara dengan kemampuan dalam menemukan solusi yang bervariasi sehingga pembelajaran yang dilakukan memiliki potensi kreatif yang hampir tidak ditemukan pada kegiatan lainnya. Oleh karena itu, kreativitas merupakan komponen utama dari kompetensi yang diperoleh dan bersifat baru terhadap suatu masalah, namun tetap dapat diterima kebenarannya dan keabsahannya (Keiner *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Siahaan *et al.*, (2021), menyatakan bahwa penting bagi siswa untuk dapat menguasai penguasaan konsep setelah belajar karena akan berguna untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki tersebut. Penguasaan konsep bukan hanya pada pengenalan terhadap sebuah konsep, namun siswa juga harus dapat menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lainnya secara kreatif. Penguasaan konsep dan kreativitas, dapat saling melengkapi dan dikaitkan serta diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari. Melalui kreativitas, siswa mampu membangun pengetahuan dalam pikirannya dengan memperoleh informasi dari lingkungan (Gurteen, 1998).

Khairunnisa dan Wisudawati (2018), menjelaskan bahwa pada proses dan penilaian pembelajaran saat ini lebih kepada penekanan dalam aspek instruksional karena dianggap sebagai suatu dasar pemahaman siswa. Artinya, dapat dikatakan bahwa penilaian hanya menekankan secara terbatas pada dimensi kognitif (penguasaan materi) saja, sehingga dimensi yang lain menjadi terabaikan atau terlupakan. Secara umum fungsi tujuan utama pendidikan merupakan suatu proses

pembentukan perilaku dan karakter. Siswa dapat mampu mencerminkan suatu keunikan secara individu berdasarkan pikiran-pikiran dan gagasannya untuk dapat menemukan atau menciptakan sesuatu yang baru.

Proses pembelajaran yang masih menjadikan siswa hanya terfokus pada apa yang guru sampaikan (*teacher centered learning*) akan membuat kreativitas tersebut menjadi kurang. Siswa pada akhirnya menjadi tidak terlibat di dalam pembelajaran yang membuat motivasi untuk belajar menjadi rendah. Hal ini juga akan berdampak pada rendahnya penguasaan konsep siswa, yang membuat kreativitas serta kemandirian siswa menjadi terhambat dan tidak berkembang karena pengalaman yang didapatkan oleh siswa menjadi sangat terbatas (Azizah *et al.*, 2019).

Ritter *et al.* (2020), mengungkapkan bahwa seringkali dalam dunia pendidikan praktik yang dilakukan guru masih pada fokus hafalan. Kegiatan di kelas dan juga dalam kurikulum, masih sedikit dalam memperkenalkan keterampilan kreativitas siswa sehingga strategi kognitif yang terbukti mendorong dalam berpikir secara kreatif masih kurang. Oleh karena itu, kreativitas siswa secara ilmiah perlu dikembangkan melalui kombinasi dari konsep-konsep yang telah dipahami. Melalui proses tersebut, siswa dapat mengejar pencapaian dari hasil yang diakui di dalam pembelajaran yang dilakukan (Redó *et al.*, 2021).

Indonesia saat ini masih kurang dalam sistem pendidikan untuk memberikan peluang kepada pengembangan kreativitas. Ranah yang menjadi fokus pembelajaran adalah ranah kognitif yang meliputi pengetahuan, kemampuan dalam mengingat dan kemampuan berpikir secara logis atau penalaran. Sementara pada perkembangan ranah yang lain seperti afektif (berkaitan dengan sikap atau perasaan) dan ranah psikomotorik (berkaitan dengan keterampilan) masih menjadi hal yang kurang diperhatikan dan dikembangkan (Khairunnisa & Wisudawati, 2018). Kreativitas masih jarang dilihat sebagai atribut pada mata pelajaran IPA karena guru dan siswa lebih memandang musik, seni, drama dan mata pelajaran kerajinan tangan lainnya sebagai pelajaran kreatif, karena mata pelajaran ini lebih terbuka dan praktis (Semmler & Pietzner, 2017).

Penting bagi siswa untuk dapat menguasai kompetensi kognitif, afektif dan psikomotor dalam suatu takaran tertentu. Semakin komprehensif proses

pembelajaran yang dilakukan maka siswa dapat dengan lebih mudah untuk menguasai ketiga ranah tersebut sehingga akan berdampak bagus pada pengetahuan dan pemahaman diri siswa untuk mendorong lahirnya kreativitas di dalam kelas (Bereczki & Kárpáti, 2018). Guru didorong untuk melaksanakan pembelajaran di luar kelas untuk memperluas lingkungan belajar sehingga siswa dapat menguasai konsep secara nyata dengan interaksi yang lebih beragam sesuai dengan kegiatan kreatifnya. (Tran *et al.*, 2017). Artinya guru tidak hanya dapat merangsang potensi kreatif pada siswa, akan tetapi dapat juga mendukung pengembangan kesadaran kreativitas agar kemudian menjadi penunjang dalam proses pembelajaran.

Menurut Depdiknas (2004) prosedur dalam suatu materi meliputi langkah-langkah secara sistematis atau berurutan sesuai dengan aktivitas yang dilakukan oleh siswa. Siswa dituntut untuk dapat bekerja sama di dalam kelompok untuk dapat menemukan suatu proses pemecahan masalah. Artinya, proses pembelajaran yang dilakukan tidak hanya melalui diskusi saja antar siswa, melainkan dituntut pula untuk dapat bisa mengeluarkan potensi kreatif yang ada pada dirinya. Guru dapat merangsang siswa untuk menunjukkan kreativitasnya, sekaligus juga menjadi pendukung dalam mengembangkan kesadaran kreativitas di dalam kelas. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia yang lebih mengedepankan pengembangan potensi siswa untuk dapat menjadi manusia yang komunikatif, kreatif, mandiri, serta bertanggung jawab (Nuraini *et al.*, 2016).

Pendidik dalam hal ini guru harus sadar dalam melaksanakan pembelajaran, mereka tidak dapat memaksakan kreativitas, tetapi hanya mampu untuk merangsang siswa agar memiliki gagasan ke arah tersebut (Newton & Newton, 2009). Oleh karena itu, kreativitas guru menjadi sangat penting dan dibutuhkan untuk dapat mengemas kegiatan pembelajaran menjadi menarik, menyenangkan, terintegrasi dengan kehidupan nyata dan lingkungan sekitarnya. Pada saat ini siswa tidak cukup dengan hanya mempelajari pengetahuan saja, akan tetapi juga perlu menggunakan pengetahuan tersebut dalam kehidupan nyata (Sulistiyati *et al.*, 2021).

Saat ini, untuk dapat memberikan kesempatan pada siswa agar belajar menjadi lebih aktif adalah dengan menerapkan proses pembelajaran yang bersifat

student centered, karena mampu melatih keterampilan berpikir, meningkatkan penguasaan konsep, serta kreativitas siswa (Hatari *et al.*, 2016). *Student centered* merupakan suatu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* (pemecahan masalah), namun penerapan pembelajaran tersebut secara kenyataan di lapangan tidak serta merta langsung mampu memberikan hasil yang efektif. Masih ditemukannya beberapa guru yang belum mampu mengikuti langkah-langkah prosedur pembelajaran berpendekatan *problem solving*, terutama pada ruang lingkup pembelajaran kimia (Mujakir & Rusydi, 2019).

Guru secara umum masih kesulitan dalam menggunakan model-model pembelajaran berbasis *problem solving* karena berbagai tahapan yang menyertainya untuk dapat diimplementasikan dalam suatu pembelajaran di kelas (Setiawan *et al.*, 2019). Lebih lanjut Setiawan *et al.* (2019), menyatakan bahwa masih banyak guru yang kurang paham dan tidak mampu menulis secara tepat tahapan (*syntax*) dari suatu model pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan pernyataan tersebut, guru memerlukan suatu model pembelajaran yang inovatif dengan tahapan (*syntax*) yang mudah dipahami, efisien dalam pelaksanaannya serta mampu untuk diimplementasikan dalam materi pembelajaran.

Pembelajaran inovatif dengan pendekatan *problem solving* salah satunya adalah model pembelajaran *search, solve, create, dan share* (SSCS). Penggunaan model SSCS didesain untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan pemahaman terhadap konsep ilmu melalui pendekatan *problem solving* (pemecahan masalah) (Utami, 2011). Terdapat empat tahap dalam model pembelajaran SSCS di mana pada tahap pertama *search*, bertujuan untuk mengidentifikasi dengan menggali informasi sebanyak-banyaknya mengenai masalah yang diselesaikan. Kemudian pada tahap kedua *solve*, bertujuan untuk merencanakan penyelesaian masalah dengan siswa mendesain berbagai macam solusi yang digunakan untuk dapat menyelesaikan masalah. Tahap ketiga *create*, berfungsi dalam pelaksanaan penyelesaian masalah di mana nantinya siswa akan menghasilkan suatu produk atau gagasan. Serta tahap terakhir *share*, merupakan tahap yang digunakan siswa untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

Salah satu penyebab mengapa penguasaan konsep siswa menjadi rendah karena minimnya motivasi siswa dalam belajar. Proses pembelajaran berlangsung

secara datar, monoton dan tidak inovatif sebagai akibat dari guru yang cenderung mengajar dengan cara dari mana mereka diajarkan (Cox dalam Sopandi, 2017). Salah satu mata pelajaran sains di sekolah adalah mata pelajaran kimia, di mana proses pembelajaran yang dilakukan lebih banyak dalam pengembangan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan proses sains (Apipah *et al.*, 2019). Materi pada pembelajaran kimia sering dianggap sebagai penyebab rendahnya penguasaan konsep siswa karena melibatkan multi konsep serta penyelesaian soal-soal perhitungan yang terlalu diutamakan (Adlim *et al.*, 2017).

Materi korosi merupakan salah satu bagian materi dalam mata pelajaran kimia, dimana dasar-dasar korosi mencakup disiplin ilmu antara lain teknik material, kimia fisik, elektrokimia, dan lain-lain. Umumnya fenomena korosi merupakan suatu proses yang terjadi sangat lambat untuk diamati secara langsung, sehingga perlu teknik percobaan yang cepat untuk dapat memantau korosi selama periode waktu yang lebih singkat (Sanders *et al.*, 2018). Salah satu cara yang dapat digunakan adalah melalui pembelajaran pada topik upaya mengatasi korosi yang dilakukan di dalam laboratorium. Pembelajaran di laboratorium mampu memungkinkan siswa untuk dapat merancang percobaan secara visual, cepat, dan terjangkau sehingga memberikan peningkatan pada hasil belajar mereka (Llanos *et al.*, 2019).

Pembelajaran korosi melibatkan pemahaman siswa terkait multi konsep, karena berhubungan dengan fenomena perkaratan yang terjadi pada logam yang ada di sekitar siswa. Materi tersebut sulit untuk dipahami oleh siswa jika mereka kurang dalam melakukan praktik secara langsung, karena dibutuhkan pengalaman bagaimana mengatasi suatu korosi yang terjadi (Teixeira & Teixeira, 2017). Adanya kreativitas dapat menjadi cara yang efektif dalam memahami suatu konsep materi kimia yang bersifat abstrak. Pembelajaran kimia dapat menjadi titik awal untuk mempromosikan kreativitas siswa, sehingga bisa menjadi wadah bagi pendidikan karakter dalam upaya untuk membangun kemampuan berpikir kreatif siswa (Keiner *et al.*, 2020).

Model pembelajaran SSCS dianggap cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia pada topik upaya mengatasi korosi, karena landasan teoritis

yang berlandaskan pada pendekatan secara konstruktivis belajar sesuai dengan empat tahap dari *syntax* SSCS. Penerapan pengetahuan ditambah dengan pemecahan masalah dapat menjadikan pembelajaran kimia menjadi lebih bermakna bagi siswa agar mudah dalam memahami materi (Milama *et al.*, 2017). Penamaan pada suatu model akan membuat guru mampu dengan mudah mengingat setiap *syntax* pembelajarannya. Tahapan dari model pembelajaran dapat memberikan cerminan yang sesuai dengan penamaannya agar memberikan kemudahan dalam memahami *syntax* pembelajaran (Sopandi, 2017).

Model pembelajaran SSCS diharapkan dapat mampu untuk memberi peningkatan penguasaan konsep dan kreativitas siswa pada topik upaya mengatasi korosi. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan tersebut, peneliti berupaya melakukan penelitian yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan di abad 21 saat ini melalui implementasi model pembelajaran SSCS pada topik upaya mengatasi korosi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, maka yang menjadi masalah utama penelitian adalah bagaimana implementasi model SSCS yang layak untuk dapat memberi peningkatan pada penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas XII pada topik upaya mengatasi korosi ditinjau dari kelayakan secara internal, kelayakan secara eksternal, dan *teaching for creativity observation form* (TCOF)?

Rumusan masalah tersebut difokuskan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah hasil dari analisis uji kelayakan internal kesesuaian tahapan dan rancangan model pembelajaran SSCS untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas XII pada topik upaya mengatasi korosi?
2. Bagaimanakah hasil dari analisis uji kelayakan eksternal keterlaksanaan model pembelajaran SSCS untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas XII pada topik upaya mengatasi korosi?
3. Bagaimanakah hasil dari analisis dari uji TCOF implementasi model pembelajaran SSCS untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas XII pada topik upaya mengatasi korosi?

4. Bagaimanakah gambaran mengenai peningkatan penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas XII setelah belajar melalui model pembelajaran SSCS pada topik upaya mengatasi korosi?
5. Bagaimanakah respon siswa terhadap hasil implementasi model pembelajaran SSCS untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitasnya pada topik upaya mengatasi korosi?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Batasan masalah penelitian diperlukan agar ruang lingkup masalah yang diteliti menjadi terfokus, sistematis dan tidak meluas. Berikut dijabarkan beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Materi upaya mengatasi korosi pada penelitian ini difokuskan pada percobaan dengan menggunakan bahan alami yang mudah ditemukan disekitar siswa untuk dapat membersihkan karat pada suatu logam.
2. Indikator penguasaan konsep yang digunakan merupakan indikator pencapaian kompetensi dari KD 3.5.1, 3.5.2, dan 3.5.3. Indikator kreativitas yang digunakan merupakan hasil adaptasi dari penjabaran indikator kreativitas Williams (Munandar, 2009).
3. Penelitian ini menggunakan uji kelayakan yang dilakukan secara terbatas kepada siswa kelas XII-IPA-2 di salah satu MAN Kota Banda Aceh.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa kelas XII pada topik upaya mengatasi korosi melalui implementasi model pembelajaran SSCS yang layak ditinjau dari kelayakan secara internal, kelayakan secara eksternal, dan TCOF.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagi LPTK

Dapat digunakan sebagai bahan materi pada perkuliahan perencanaan pembelajaran khususnya pada program studi pendidikan kimia.

2. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan desain model pembelajaran SSCS yang valid, layak dan sesuai dengan kebutuhan siswa di lapangan.

3. Bagi Peneliti Lain

Dapat digunakan sebagai bahan untuk referensi dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai proses dalam mengembangkan model pembelajaran SSCS untuk dapat memberi peningkatan terhadap penguasaan konsep dan kreativitas siswa pada kelas XII dengan uji coba yang lebih luas.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan agar berbagai istilah yang digunakan dalam penelitian ini dapat diartikan penjelasannya dengan jelas sehingga penafsiran yang berbeda dapat dihindari untuk meminimalisir segala bentuk kesalahpahaman. Definisi operasional yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Uji kelayakan internal merupakan adaptasi dari tahapan validasi yang dilakukan oleh *expert judgment* untuk menilai instrumen penelitian yang digunakan telah valid dan layak sebelum diimplementasikan di kelas.
2. Uji kelayakan eksternal merupakan adaptasi dari observasi keterlaksanaan model pembelajaran yang dinilai oleh observer selama pengamatan.
3. TCOF merupakan lembar penilaian yang menargetkan praktik instruksional terkait dengan pengajaran untuk menumbuhkan kreativitas pada siswa. Lembar TCOF dinilai oleh observer untuk melakukan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru selama mengajar di kelas.
4. Penguasaan konsep bermakna suatu kemampuan siswa dalam memahami makna ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya di kehidupan.
5. Kreativitas merupakan kemampuan untuk melakukan hal-hal yang luar biasa, tidak lazim, berbeda dari yang lain, serta mampu mencetuskan solusi-solusi baru yang ada di dalam pikiran. Imajinasi yang dikembangkan dapat memberikan alternatif solusi dalam menghadapi suatu permasalahan.
6. Respon siswa merupakan hasil dari perilaku stimulus yaitu aktivitas dari proses pembelajaran yang dilakukan guru terhadap siswa yang bersangkutan, tanpa melihat apakah hasil tersebut dapat diidentifikasi atau tidak. Respon siswa terhadap pembelajaran berupa respon yang positif maupun respon yang negatif.

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi mengenai isi keseluruhan dari penyusunan tesis ini disajikan sebagai berikut lengkap dengan pembahasannya. Tesis ini disusun secara sistematis berisi mengenai rincian dari Bab I sampai dengan Bab V. Pada bagian Bab I, latar belakang penelitian diuraikan menjadi suatu kaitan dengan kondisi yang ada di lapangan, kemudian rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan, manfaat penelitian, definisi operasional serta struktur organisasi tesis.

Bab II berisi mengenai kajian pustaka mengenai landasan teoritis dalam penyusunan pertanyaan dan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Bab II berisi tentang kajian teori mengenai model pembelajaran SSCS, penguasaan konsep, kreativitas dan topik upaya mengatasi korosi. Agar penelitian menjadi lebih relevan, pada bagian Bab II dilakukan pengkajian mengenai penelitian-penelitian sebelumnya yang mendasari dari penelitian yang dilakukan.

Pada Bab III terkait dengan metodologi penelitian. Dilakukan penjabaran dengan detail terhadap metode yang dilakukan yang terdiri dari (1) Metode dan desain penelitian, (2) Partisipan dan waktu penelitian, (3) Variabel penelitian, (4) Prosedur penelitian, (5) Alur penelitian, (6) Instrumen penelitian, (7) Teknik pengumpulan data, serta (8) Teknik analisis data.

Bab IV berisi mengenai perolehan hasil penelitian meliputi hasil pengolahan data dan pembahasannya. Interpretasi data dari temuan tersebut dilakukan melalui serangkaian proses seperti peninjauan dan beberapa proses lain yang telah ditetapkan, kemudian proses tersebut memberikan penjelasan serta penjabaran pada berbagai data untuk dapat menghasilkan suatu pembahasan yang relevan.

Selanjutnya merupakan bagian yang paling akhir yaitu Bab V, di mana berisi mengenai simpulan, implikasi, dan rekomendasi berdasarkan hasil yang didapatkan saat penelitian. Bab V juga berisi berbagai penjelasan dan penguraian oleh peneliti terhadap kesimpulan dari hasil analisis dan temuan selama penelitian, sekaligus juga sebagai pengajuan terhadap hal-hal penting dari hasil penelitian yang dilakukan.