

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, pendidikan adalah suatu kebutuhan yang utama dalam menghadapi persaingan global yang berkembang pesat. Melalui pendidikan, pengetahuan dan kemampuan manusia dapat berkembang. Pendidikan memiliki fungsi dan peran untuk menciptakan peradaban yang tinggi di suatu negara. Pendidikan di Indonesia mengacu pada undang-undang nomor 20 tahun 2013 mengenai sistem pendidikan nasional, yang mengatakan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha sadar, dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran, agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan, dan akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa dan negara (Suardi, 2012).

Saat ini Indonesia menggunakan kurikulum 2013, penerapan kurikulum ini ditujukan untuk menghasilkan siswa yang: produktif, inovatif, kreatif, melalui penguatan: sikap, kemampuan, dan pengetahuan yang terintegrasi (Ismawati, 2015). Prinsip paling mendasar pada kurikulum 2013 adalah penekanan kemampuan guru untuk mengimplementasikan proses pembelajaran yang otentik, menantang dan bermakna bagi siswa. Siswa diharapkan dapat mengembangkan potensinya sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Jika dilihat kurikulum 2013 ini sudah tepat untuk menghadapi persaingan global. Namun pelaksanaan kurikulum 2013 dilapangan belum berjalan maksimal, hal ini disebabkan kurangnya kesiapan guru, siswa dan sekolah.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2015). Kimia merupakan salah satu ilmu IPA yang dipelajari di SMA/MA dan banyak sekali kegunaannya dalam kehidupan, namun seringkali siswa kesulitan memahami materi kimia, karena umumnya bersifat abstrak.

Redoks merupakan salah satu materi kimia yang bersifat abstrak, berisikan konsep dan pembahasan yang cukup luas dan sulit. Sejalan dengan pendapat Wulandari, dkk., (2019) karakteristik materi konsep redoks dianggap sulit karena memiliki keterkaitan satu sama lain antara konsep dan perhitungan matematika, serta memerlukan pemahaman yang lebih, khususnya pada perhitungan bilangan oksidasi. Materi redoks pada KD 3.9 pengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur, merupakan materi kimia yang melibatkan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum menuntut siswa untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga siswa lebih mudah memahami materi redoks.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kimia di SMAN Titian Teras ada sekitar 40% siswa kelas X IPA belum mampu berperan secara aktif dalam pembelajaran. Siswa masih kurang mampu dalam membangun pengetahuannya sendiri dan masih kurangnya pemahaman konsep yang dimilikinya. Terlihat ketika diberikan soal berbentuk permasalahan siswa masih kurang mampu untuk mengaplikasikan teori dengan fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Artinya pembelajaran tersebut belum bisa mendorong siswa

secara optimal untuk mengembangkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kreatif dan keberanian untuk ikut serta berperan aktif dalam proses pembelajaran. Persentase ketuntasan siswa pada materi redoks dikelas X IPA selama tiga tahun terakhir yaitu 65%, dengan nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sekolah adalah 70.

Menurut Atsani (2020) kondisi pandemi *Covid 19* mengakibatkan perubahan yang besar dalam bidang pendidikan, seluruh sekolah jenjang pendidikan dipaksa untuk bertransformasi dan beradaptasi dengan pembelajaran *online* dari rumah. Pembelajaran *online* bukanlah hal yang mudah, karena merupakan adaptasi baru. Sebagian siswa maupun guru belum siap sepenuhnya dalam melaksanakan pembelajaran secara *online*. Sejalan dengan pendapat Fitriyani, dkk., (2020) pandemi *Covid 19* menjadi persoalan multidimensi yang dihadapi oleh dunia. Peralihan pembelajaran menjadi *online* berdampak sangat jelas pada bidang pendidikan yang menyebabkan penurunan kualitas belajar siswa. Kendala pembelajaran *online* adalah sulitnya berinteraksi langsung antara guru dan siswa dalam pembelajaran. Padahal pembelajaran online sudah ada sejak pertengahan abad 18. Pembelajaran online terus berkembang seiring semakin kayanya sumberdaya pembelajaran di internet. *Trend* pedagogi pembelajaran online menunjukkan fleksibilitas yang tinggi dalam hal kurikulum, penekanan yang lebih kuat pada otonomi peserta didik, dan semakin signifikannya penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Belawati, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SMAN Titian Teras dan dikaitkan dengan kondisi pandemi *Covid-19*, dapat kita temukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran, diantaranya: pembelajaran online pada materi IPA yang terdapat

praktikum menyebabkan siswa sulit untuk melakukan pengamatan langsung. Pada masa pandemi *Covid-19* praktikum tidak bisa dilaksanakan di laboratorium. Tidak mungkin melaksanakan praktikum dirumah menggunakan zat-zat kimia, karena harganya sangat mahal dan juga berbahaya bagi siswa. Menurut peneliti dapat digunakan inovasi model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbasis *Etnosains* (CPS-E) untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada kemampuan pemecahan masalah, dan diikuti dengan penguatan kemampuan. Proses pembelajaran pada model CPS meliputi 5 tahap yaitu: menemukan fakta, menemukan masalah, menemukan gagasan, menemukan solusi dan menemukan penerimaan (Syamsu, dkk., 2016). Sejalan dengan pendapat Novitasari (2015) model CPS merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk menghasilkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Model CPS terdiri dari *problem solving* yang merupakan bagian dari pemikiran analitis dan kreativitas siswa, yang dapat meningkatkan kemampuan dan kreativitas siswa dalam pembelajaran, dengan cara merangsang siswa menggunakan pemecahan masalah.

Menurut Shidiq (2016) *Etnosains* atau sains asli (*Indigenous Science*) adalah studi tentang sistem pengetahuan yang dikembangkan berdasarkan perspektif budaya setempat dan berkaitan dengan pengaplikasian objek serta aktivitas yang didasarkan kepada fenomena alam. Sejalan dengan pendapat Sudarmin (2014) Pengetahuan sains asli ini ditransformasikan melalui tradisi oral orang tua mereka kepada generasi berikutnya dan pengalaman konkret dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Pembelajaran *Etnosains* memberikan siswa untuk memiliki proses

observasi, klasifikasi serta pemecahan masalah dengan memasukkan semua aspek budaya asli, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa karena siswa tidak akan memandang sains sebagai budaya asing yang mereka pelajari, namun dipandang sebagai bagian dari budaya dan kearifan lokal yang ada, karena inilah *Etnosains* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menemukan berbagai kemungkinan jawaban terhadap permasalahan yang ada di dasarnya berdasarkan data dan informasi. Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif secara operasional dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (memperkaya, memperinci, dan mengembangkan) suatu gagasan oleh seseorang (Putri, 2015). Sehingga dapat kita katakan kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir yang luas dan kompleks. Seseorang yang telah mampu berpikir kreatif dapat membangun pengetahuannya sendiri serta mempunyai banyak ide-ide dan juga gagasan, serta mempunyai cara baru dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Beberapa penelitian telah membuktikan keefektifan model pembelajaran CPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa diantaranya, penelitian oleh Syamsu,dkk., (2016) kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X MIA 1 SMA negeri 1 Bulukumba dengan menerapkan model CPS pada siklus I 56,67% pada kategori tinggi, dan pada siklus II meningkat menjadi 80,00%. Penelitian oleh Rolia, dkk., (2017) kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X1 SMK negeri 1 monterado yang diajarkan dengan pembelajaran CPS lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian

oleh Ginting, dkk., (2019) skor kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan model CPS memiliki rata-rata 15,162. Skor ini lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang tidak diajarkan dengan model CPS yaitu 11,556.

Berdasarkan penelitian oleh Mahendrani dan Sudarmin (2015) penggunaan pembelajaran berbasis *Etnosains* sangat layak digunakan dalam pembelajaran IPA, serta efektif dan berpengaruh pada penilaian karakter konservasi dan hasil belajar siswa. Sejalan juga dengan penelitian dilakukan oleh Shidiq (2016) pendekatan *Etnosains* mendorong guru untuk mengajarkan sains berdasarkan kebudayaan, kearifan lokal, dan permasalahan di masyarakat. Sehingga minat dan motivasi siswa meningkat dan siswa dapat mengerti, memahami, dan mengaplikasikan pelajaran dan memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas, menggunakan model pembelajaran CPS atau pendekatan *Etnosains*, terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Jika dilakukan inovasi dengan menggabungkan kedua jenis cara pembelajaran tersebut maka kemungkinan akan memberikan persentase yang lebih besar terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "**Pembelajaran *Online* Menggunakan Model *Creative Problem Solving* Berbasis *Etnosains* (CPS-E) pada Materi Redoks dan Korelasinya dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran *Online* menggunakan model *Creative Problem Solving* berbasis *Etnosains* (CPS-E) pada materi Redoks kelas X IPA SMAN Titian Teras?
2. Bagaimana korelasi pelaksanaan pembelajaran *Online* menggunakan model *Creative Problem Solving* berbasis *Etnosains* (CPS-E) pada pembelajaran Redoks dengan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas X IPA SMAN Titian Teras?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Aspek berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini hanya 4 dari 5 aspek yang ada, yaitu: *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (orisinalitas berpikir), dan *elaboration* (penguraian).
2. Sampel penelitian ini adalah kelas X IPA 4 SMAN Titian Teras.
3. Materi Redoks yang dimaksud pada penelitian ini adalah KD 3.9 “Mengidentifikasi reaksi reduksi dan oksidasi menggunakan konsep bilangan oksidasi unsur”.
4. Pembelajaran *Etnosains* pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan kejadian yang sering ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian kejadian tersebut dijadikan sebagai permasalahan, dan menayangkan video

eksperimen reaksi redoks yang dilakukan menggunakan alat dan bahan yang lazim dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pembelajaran *Online* menggunakan model *Creative Problem Solving* berbasis *Etnosains* pada materi Redoks kelas X IPA SMAN Titian Teras.
2. Untuk mengetahui bagaimana korelasi pelaksanaan pembelajaran *Online* menggunakan model *Creative Problem Solving* berbasis *Etnosains* pada pembelajaran Redoks dengan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X IPA SMAN Titian Teras.

1.5 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi:

1. Siswa, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada pelajaran kimia khususnya materi redoks.
2. Guru, hasil penelitian ini dapat menjadikan masukan dan inovasi oleh guru kimia sebagai alternatif model pembelajaran kimia yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
3. Sekolah, dapat meningkatkan kualitas dan mutu sekolah melalui peningkatan kinerja guru dan prestasi belajar siswa.
4. Peneliti, dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman. Setelah menjadi tenaga pengajar dapat menerapkannya dengan baik, guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* adalah suatu model pembelajaran yang memusatkan pada kemampuan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kemampuannya.
2. *Etnosains* adalah suatu sistem pengetahuan yang dikembangkan dari perspektif budaya setempat yang berkaitan dengan pengklasifikasian objek dan aktivitas yang berdasarkan fenomena alam.
3. Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah didapatkan sebelumnya. Kemampuan berpikir kreatif memiliki lima komponen, antara lain: kelancaran (*fluency*), yaitu kemampuan untuk memberikan banyak gagasan; keluwesan (*flexibility*), yaitu kemampuan untuk memberikan berbagai macam pemecahan masalah; keaslian (*originality*), yaitu kemampuan untuk memberikan gagasan yang asli; merinci (*elaboration*), merupakan kemampuan untuk merinci suatu jawaban secara detail, yang didalamnya dapat berupa tabel, gambar, grafik, model, dan kata-kata; dan Menilai (*evaluasi*) merupakan kemampuan untuk menentukan pendapat sendiri tentang suatu hal

