

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Globalisasi adalah era dimana manusia dituntut untuk mempunyai pola pikir yang maju dan berkembang. Salah satu cara agar manusia dapat bersaing di era globalisasi ini adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan dan memegang penting dalam kelangsungan hidup bangsa dan negara, karena dapat menjadi tolak ukur suatu bangsa serta kualitas bangsa tersebut.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa sebagaimana tertera pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 yang menjelaskan tentang standar kompetensi lulusan untuk satuan pendidikan dasar dan menengah adalah diantaranya perlu kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki dalam kompetensi lulusan¹.

Kemampuan berpikir kritis juga dijelaskan oleh Allah SWT tentang karakteristik *uli hibab* (orang-orang yang berpikir) dalam al-qur'an pada surah Ali-'imran ayat 190-191 yang berbunyi:

¹ Peraturan Mendiknas Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan, (Online), <http://www.pbs.p sma.org/files/2.SKL.pdf> diakses 09 Januari 2018, hal. 350.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَأَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي
 الْأَلْبَابِ ﴿١٩٥﴾ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَفُجُودًا وَعَلَىٰ جُؤْبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ
 فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطِيلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ
 النَّارِ ﴿١٩٦﴾

Artinya: “Sesungguhnya, dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka”

Berdasarkan firman Allah SWT di atas sudah jelas bahwa Allah SWT mewajibkan kepada hambanya menuntut ilmu dan memerintahkan supaya mempergunakan pikiran manusia untuk merenungkan alam, langit dan bumi serta pergantian siang dan malam yang menjadi tanda-tanda bagi orang yang berpikir, bahwa semua ini tidaklah terjadi dengan sendirinya. Hasil dari berpikir tersebut, manusia hendaknya merenungkan dan menganalisa semua yang ada di alam semesta ini, sehingga akan menciptakan ilmu pengetahuan².

Pentingnya kemampuan berpikir kritis menjadikan tiap individu butuh kesempatan untuk dapat meningkatkannya. Berpikir kritis ini membuat keputusan dan memecahkan masalah yang kompleks secara lintas dibidang keilmuan merupakan kebutuhan kompetensi masa depan yang diperlukan

² M. Nasib Ar-Rifa'i, *Tafsir Ibnu Katsir*, (Jilid. I, Jakarta: Gema Insani Press, 1999), hal. 635.



peserta didik. Keterampilan berpikir kritis bermanfaat apabila keterampilan tersebut biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan pemahaman seseorang dalam berbagai konteks³. Oleh karena itu, kemampuan ini perlu untuk difasilitasi di dalam kegiatan pembelajaran sekolah.

Dalam pembelajaran di jenjang Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah yang diharapkan menggali kemampuan berpikir kritis adalah pembelajaran kimia. Kimia adalah ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif), pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Kimia juga ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, bagaimana, dan mengapa gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur sifat, perubahan dinamika, dan energetika zat⁴.

Salah satu materi kimia yang sulit dipahami dan membutuhkan kemampuan berpikir adalah stoikiometri. Stoikiometri terdiri dari materi konsep mol. Konsep mol ini merupakan materi dasar kimia yang bersifat abstrak, banyak konsep, hukum dan rumus yang harus dikuasai peserta didik untuk mendukung pemahaman konsep-konsep lainnya. Kesulitan memahami konsep

³ Ewing Hardinita dan Muchlis, "Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI MIA SMA Negeri Puri Mojokerto", *UNESA Joernal of Chemical Education*, I, Vol. 4 No. 3 ISSN 2252-9454, Universitas Negeri Surabaya, 2015, hal. 487.

⁴ Herti Patmawati, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Elektrolit dan Nonelektrolit dengan Metode Praktikum" (Skripsi Sarjana, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2011), hal. 1-2.



mol inilah yang dapat menghambat pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep lainnya⁵.

Selain itu, salah satu kendala yang terjadi pada proses pembelajaran adalah dimana peserta didik kurang didorong untuk menggali kemampuan berpikirnya. Proses pembelajaran di kelas lebih diarahkan pada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi⁶. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memberikan inovasi pada pembelajaran kimia agar peserta didik dapat berpikir kritis dan memecahkan masalah dengan pembelajaran yang lebih mendukung kemampuan ini.

Sebelum inovasi dilakukan maka perlu untuk dilakukan analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik terlebih dahulu melalui model-model pembelajaran yang mendukung kemampuan ini. Salah satu model pembelajaran dan diduga dapat digunakan untuk menggali kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah *Learning Cycle 5E*.

Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 5 fase yaitu pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), perluasan (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*). Kelima fase dalam *Learning Cycle* tersebut diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi-

⁵ Kristianita Sunaringtyas, "Pengembangan Modul Kimia Berbasis Masalah pada Materi Konsep Mol Kelas X SMA/MA sesuai Kurikulum 2013", *Jurnal Inkuiri Vol. 4, No. 2*, Universitas Sebelas Maret, 2015, hal. 37.

⁶ Khodijah Fitriana Dewi, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Pokok Konsep Mol" (Skripsi Sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2017), hal. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kompetensi secara konstruktivisme dalam pembelajaran dengan jalan peranan aktif⁷.

Keunggulan dari pembelajaran *Learning Cycle* yaitu dapat merangsang peserta didik untuk mengingat kembali materi pelajaran yang telah didapatkan sebelumnya, memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan, melatih peserta didik menemukan konsep melalui kegiatan eksperimen, melatih peserta didik untuk menyampaikan secara lisan konsep yang telah dipelajari, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir, mencari, menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari⁸. Melalui model ini, pembelajaran yang dilakukan diharapkan dapat menggali kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Pada Materi Stoikiometri”**.

⁷ Trianto, *Model-model Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pusat, 2007), hal. 22.

⁸ Ika Eliza Cholistyana, “Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Ekskresi” (Skripsi Sarjana, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014), hal. 4.



B. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah, yaitu:

1. Keterampilan berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan⁹.

2. Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E*

Learning Cycle adalah salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang pada mulanya terdiri tiga tahap. Pada proses selanjutnya, tiga tahap mengalami perkembangan menjadi lima tahap, yaitu pembangkitan minat (*engage*), eksplorasi (*explore*), menjelaskan (*explain*), memperluas (*elaborate*), dan menilai (*evaluate*)¹⁰.

3. Stoikiometri

Bidang kimia yang mempelajari aspek kuantitatif unsur dalam suatu senyawa atau reaksi disebut *stoikiometri* (Bahasa Yunani : *stoicheon* =

⁹ Alec Fisher, *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2008), hal. 4.

¹⁰ Astri Kurniawati, "Analisis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik kelas XI Semester II MAN TEMPEL Tahun Ajaran 2012/2013 pada Pembelajaran Kimia dengan Model *Learning Cycle 5E*" (Skripsi Sarjana, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2015), hal. 24.



unsur ; metrain = mengukur). Dengan kata lain, stoikiometri adalah perhitungan kimia yang menyangkut hubungan kuantitatif zat yang terlibat dalam reaksi¹¹.

Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat diidentifikasi dari penelitian ini adalah :

- a. Pelaksanaan pembelajaran kimia di sekolah cenderung masih kurang memperhatikan dan melatih aspek-aspek berpikir kritis peserta didik.
- b. Penggunaan model pembelajaran yang kurang meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- c. Pembelajaran kimia di sekolah masih bersifat menghafal.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun batasan masalah yang dapat ditentukan agar penelitian ini berjalan sistematis yaitu:

- a. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian adalah *Learning Cycle 5E*.
- b. Menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis sebanyak 3 indikator yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun kemampuan dasar, dan membuat penjelasan lanjut.

¹¹ Syukri S, *Kimia Dasar 1*, (Bandung : ITB, 1999), hal. 23.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Materi yang digunakan pada bab stoikiometri yaitu penggunaan konsep mol dalam mengkonversi jumlah mol ke dalam jumlah partikel, massa, dan volume zat, serta menentukan rumus empiris, rumus molekul, dan kadar zat campuran.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi stoikiometri?
- b. Bagaimanakah perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi stoikiometri?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

- a. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi stoikiometri.
- b. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah kelas X



Sains setelah diterapkannya pembelajaran *Learning Cycle 5E* pada materi stoikiometri.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

a. Sekolah

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat.

b. Guru

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif metode yang dapat digunakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan sebagai alternatif pembelajaran dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

c. Peserta Didik

Melalui penggunaan model *Learning Cycle 5E* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memahami konsep-konsep kimia, kemampuan berpikir kritis, serta partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

d. Peneliti

Melalui hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk mengetahui model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.