

BAB I

PENDAHULUAN

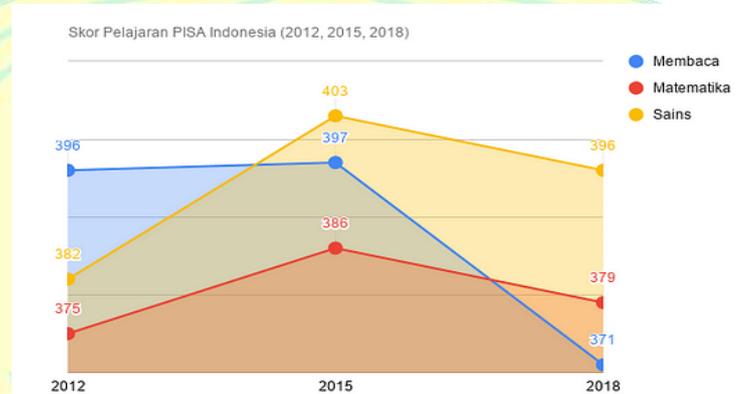
A. Latar Belakang

Revolusi Industri adalah sesuatu perubahan besar dalam teknologi yang mampu mendorong perubahan pada bidang lain. Sebagian besar negara di belahan dunia sudah memasuki revolusi industri 4.0 yang melibatkan teknologi serba canggih dengan kemajuan signifikan, salah satunya Indonesia. Diantara peluang kemajuan revolusi industri 4.0, yaitu perlu adanya pengembangan pada aspek pendidikan yang berupa respon masyarakat terhadap segala kebutuhan yang mendukung kemajuan teknologi dan manusia disesuaikan untuk menciptakan peluang baru secara mandiri, kreatif, dan inovatif. (Sasikirana, 2020).

Semua keterampilan yang dibutuhkan dalam era revolusi industri 4.0 untuk berhasil menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks dan berjalan secara dinamis, maka dibutuhkan keterampilan abad ke-21 (*the 21st century skills*). Kurikulum pendidikan yang berlaku dapat mengimplementasikan peluang terciptanya peserta didik dengan 6 keterampilan abad ke-21, diantaranya yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaboration*), berpikir kreatif dan inovatif (*creative dan innovative thinking*), berpikir logika (*computational thinking*), kasih sayang (*compassion*), dan komunikasi (*communication*). Penyelarasan perkembangan manusia dengan teknologi diharapkan dapat memberikan solusi dan menciptakan inovasi terbaru melalui bidang pendidikan (Mahmudah, 2021). Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peran penting dalam mencerdaskan kehidupan berbangsa dengan menuntut setiap orang untuk berperan serta dengan optimalisasi tujuan memajukan mutu pendidikan (Rosidah, 2016).

Namun pada kenyataannya, kualitas pendidikan di Indonesia untuk saat ini terbilang cukup mengkhawatirkan. Menurut studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD)

menyatakan bahwa Indonesia mengalami penurunan poin dari 403 poin (tahun 2015) menjadi 396 poin (tahun 2018) sehingga Indonesia menduduki peringkat 71 dari 77 Negara OECD. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan kemampuan analisis dan berpikir peserta didik Indonesia dalam bidang Sains tergolong rendah. Berikut Grafik Pencapaian PISA Negara Indonesia dalam 3 tahun terakhir, yaitu:



Gambar 1 Grafik Skor PISA Indonesia dari tahun 2012, 2015, dan 2018
(Sumber: www.zenius.net)

Rendahnya kualitas pendidikan terlihat dari capaian daya serap siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami materi pelajaran (Sekarrini, 2021). Peningkatan kemampuan individu melalui pendidikan, seperti pemahaman konsep terhadap suatu materi pembelajaran diharapkan akan mampu meningkatkan kualitas hidup siswa, agar mereka mampu bersaing untuk menghadapi era globalisasi (Fitriyani dan Supriatna, 2019). Pemahaman konsep yang dipelajari oleh siswa dapat menjadi salah satu indikator keberhasilan seorang guru dalam proses kegiatan belajar mengajar. Pemahaman siswa pada materi pembelajaran dapat terlihat, ketika siswa dapat mengungkapkan pengetahuan yang dimiliki dengan mendeskripsikan dan mengimplementasikan dalam berbagai segi.

Pengembangan keterampilan abad ke-21 pada pendidikan harus dilaksanakan ke dalam kurikulum pendidikan yang berlaku, terkhusus pada mata pelajaran kimia. Pengembangan keterampilan abad ke-21 tidak hanya dilaksanakan tanpa adanya usaha perbaikan yang sistematis, melainkan harus dilakukan dengan rancangan yang tepat sasaran (Redhana, 2009). Proses pembelajaran abad ke-21 menuntut adanya partisipasi aktif dari seluruh peserta

didik, dimana kegiatan belajar mengajar berpusat pada peserta didik. Sedangkan, guru hanya sebagai motivator dan fasilitator yang dituntut untuk kreatif dalam menciptakan suasana belajar yang interaktif, edukatif, dan menyenangkan. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pengembangan pembelajaran, seperti pengembangan variasi model pembelajaran maupun media yang digunakan dalam pembelajaran. Harapan dari kegiatan belajar mengajar tersebut dapat mengurangi tingkat kebosanan siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, terutama dalam mempelajari mata pelajaran Kimia (Pebriyanti, 2021).

Ilmu kimia menjadi salah satu mata pelajaran yang penting diajarkan kepada peserta didik, karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik serta dapat merangsang pola pikir kritis dan kreatif (Rachman, *et al.*, 2017). Dalam proses pembelajaran kimia tidak banyak peserta didik yang dapat memahami konsep dan menyelesaikan soal kimia karena mengalami kesulitan memahami pelajaran kimia. Hal ini disebabkan banyaknya konsep yang abstrak dan kompleks sehingga membutuhkan pemahaman yang mendalam untuk mempelajarinya (Sariati, *et al.*, 2020). Beberapa kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari kimia di sekolah, disebabkan oleh peserta didik cenderung belum mengetahui model belajar kimia, kesulitan mengintegrasikan antar konsep, serta memerlukan kemampuan dan keterampilan dalam memanfaatkan berbagai kemampuan bahasa, logika, dan matematika (Zakiyah, *et al.*, 2018).

Kurikulum yang saat ini digunakan di Indonesia adalah kurikulum Merdeka Belajar, tapi sebagian sekolah masih menggunakan Kurikulum 2013. Dari kurikulum pendidikan tersebut, memiliki pendekatan pembelajaran yang sama, yakni berpusat kepada siswa. Namun pelaksanaan pembelajaran kimia dengan menggunakan kurikulum tersebut masih belum berjalan secara maksimal, termasuk MA Negeri 17 Jakarta yang menjadi tempat penelitian. Berdasarkan observasi kepada Guru Kimia yang memiliki pengalaman mendidik peserta didik kelas 11 menyebutkan bahwa proses pembelajaran materi kimia kelas 11 lebih banyak mempelajari materi kimia yang memerlukan kemampuan berpikir kritis dengan menghubungkan pemahaman

konsep kimia dengan kemampuan matematika, seperti ikatan kimia, persamaan reaksi, stoikiometri, dan lainnya. Oleh sebab itu, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Pembelajaran kimia secara konvensional dilakukan dengan metode ceramah, yaitu guru akan menjelaskan materi secara langsung sehingga terjadi transfer ilmu tanpa disertai keterlibatan peserta didik dalam proses berpikir. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran tidak interaktif dalam berdiskusi dan peserta didik cenderung pasif. Selain itu, peserta didik hanya difokuskan untuk menyelesaikan pertanyaan dengan cepat dan tepat tanpa dikaitkan dengan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik. Hal ini menyebabkan peserta didik hanya menghafal materi pelajaran tanpa memahaminya secara mendalam. Mengingat pembelajaran Kimia sangat penting untuk dipelajari, dipahami, dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, maka harus diadakan inovasi pembelajaran yang dikembangkan oleh guru, dimulai dengan menganalisis setiap komponen yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran hingga menentukan strategi pembelajaran yang tepat.

Dengan melihat permasalahan yang didapat, maka model pembelajaran yang menurut penulis sesuai dengan kebutuhan dalam mengajarkan pembelajaran kimia, yaitu Model *Inquiry Social Complexity* (ISC). Model pembelajaran ISC dikembangkan dari *Inquiry* yang dilakukan analisis kekurangannya sehingga mendasari lahirnya modifikasi terhadap sintaks yang ada dengan menambahkan unsur *Social Complexity* (Perdana *et.al.*, 2020). Model pembelajaran inkuiri berorientasi peserta didik belajar lebih aktif untuk menemukan pengetahuan yang akan dikonstruksikan melalui penemuan dan menarik kesimpulan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Namun, pada pengembangan model pembelajaran ISC dapat memfasilitasi proses pembelajaran yang aktif berkomunikasi dan bertukar pikiran antara peserta didik sehingga berdampak pada kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, model pembelajaran ISC lebih menonjolkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dengan aktif berkomunikasi dan bertukar pikiran.

Salah satu materi pembelajaran kimia, yaitu kesetimbangan ion dalam larutan adalah materi yang memerlukan pemahaman konseptual sekaligus kemampuan algoritmik. Dalam memahami konsep pada materi kesetimbangan ion dalam larutan, peserta didik harus paham antar subkonsep yang saling berhubungan dengan materi ini, diantaranya materi stoikiometri, larutan asam-basa, dan pH larutan (Fitriani, 2016). Materi hidrolisis garam termasuk bagian kesetimbangan ion dalam garam, dipenuhi dengan kumpulan rumus dan reaksi kimia sehingga memerlukan pemahaman dalam berbagai representasi khususnya representasi mikroskopik dan simbolik agar lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh peserta didik (Sahputra, 2014). Pembelajaran kimia akan efektif dengan menggunakan kedua jenis representasi tersebut secara bersamaan dengan mengaitkan pemahaman konsep hidrolisis garam dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian masalah di atas, memungkinkan peneliti untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Inquiry Social Complexity* (ISC) yang mendukung peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran kimia, terutama Hidrolisis Garam. Model pembelajaran ISC dapat diterapkan dengan pendukung pendekatan kontekstual untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian sebagai berikut.

1. Rendahnya capaian kualitas pendidikan Indonesia berdasarkan PISA terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Peserta didik kesulitan mempelajari kimia karena memiliki karakteristik pembahasan yang cukup abstrak dan kompleks dimana banyak melibatkan reaksi-reaksi kimia dan perhitungan matematis.
3. Kurangnya inovasi pendekatan pembelajaran pada kegiatan belajar mengajar yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran kimia.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah. Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada pengaruh positif penerapan model pembelajaran *Inquiry Social Complexity* (ISC) terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran kimia, terutama Hidrolisis Garam. Namun dalam proses pembelajaran tetap menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dipilih karena proses pembelajaran yang diterapkan akan dapat mendorong peserta didik untuk mudah menghubungkan dan mengaitkan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan kontekstual didukung dengan model *Inquiry Social Complexity* (ISC) akan memberikan pengalaman pembelajaran bermakna dalam merangsang rasa keingintahuan siswa, mengembangkan pengetahuan, dan melatih menyampaikan gagasan ide-ide ilmiah sehingga memberdayakan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry Social Complexity* (ISC) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi hidrolisis garam?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Inquiry Social Complexity* (ISC) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi hidrolisis garam.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk lingkungan pembelajaran di antaranya sebagai berikut.

1. Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sesuai dengan karakteristik mereka di kelas.

2. Guru

Penelitian ini diharapkan guru mampu mengembangkan pengetahuan model pembelajaran kimia yang dapat menghubungkan antara pengetahuan materi dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3. Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami pembelajaran kimia dengan mengaitkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dengan penerapan pada kehidupan sehari-hari.

4. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang penerapan model pembelajaran ISC yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami pembelajaran kimia dengan penerapan pada kehidupan sehari-hari.