

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad ke-21, siswa dianggap mampu menyelesaikan suatu masalah jika mereka dapat mempelajarinya dan memaknai pengetahuannya dalam situasi baru. Keahlian ini dikenal dengan istilah Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOT) ialah berkaitan dengan keahlian individu dalam menganalisis, mencipta, dan mengevaluasi bermacam aspek dan permasalahan. Kemampuan HOT cenderung mengutamakan logika dibandingkan menghafal fakta dan rumus. Hal ini memungkinkan siswa menguasai konsep secara utuh dan mampu menyelesaikan masalah matematika yang kompleks (Lelani Nurina & Retnawati, 2015)

Pada sains, Kemampuan HOT dikaitkan dengan pembelajaran bermakna, yang memungkinkan siswa menerapkan apa yang sudah mereka pelajari di kelas ke dalam konteks situasi baru. Untuk mencapai tujuan tersebut, sangat penting untuk mengembangkan konsep-konsep dasar untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan HOT siswa dalam pembelajaran kimia (Nursa et al., 2021). Permasalahan HOT ialah permasalahan yang penyelesaiannya tidak sekedar menerapkan rumus secara langsung, sehingga menimbulkan permasalahan kompleks yang memerlukan interpretasi dan banyak usaha dalam mengembangkan ide pemecahannya. Penjelasan ini menantang para pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang berfokus pada kemampuan HOT (Badjeber & Purwaningrum, 2018).

Kemampuan HOT ini erat kaitannya dengan literasi sains, yang didalamnya juga memuat aspek-aspek proses ilmiah yang berkaitan dengan keterampilan pemecahan masalah (Yuriza et al., 2018). Keterampilan literasi sains sudah menjadi aspek mendasar dalam pendidikan untuk menaikkan keahlian masyarakat dalam menghadapi tantangan globalisasi akibat kemajuan teknologi yang pesat. Literasi sains ialah keahlian yang harus dimiliki masyarakat saat

melakukan kegiatan ilmiah agar dapat menerapkan konsep dan memakai ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul di kehidupan sehari-hari (Sutrisna, 2021). Literasi sains memerlukan pengetahuan ilmiah untuk bertanya dan mengambil keputusan bersumber bukti ilmiah mengenai transformasi alam yang disebabkan aktivitas manusia (Fuadi et al., 2020). Oleh sebab itu, mereka yang melek sains sadar akan prinsip-prinsip dasar yang mendasari pemikiran ilmiah dan teknologi, bagaimana pengetahuan itu didapat, serta didukung oleh data ataupun justifikasi teoritis (OECD, 2019).

Pada tes PISA 2018, literasi sains siswa Indonesia kurang baik sebab hanya meraih nilai *mean* 396 dengan peringkat ke-70 (OECD, 2019). Indonesia masih berada di level la sehingga perlu upaya lebih dari semua pihak untuk menaikkan peringkat tersebut. Membuktikan bahwasanya siswa Indonesia belum mampu memahami konsep dan prosedur ilmiah serta belum mampu menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat dalam kehidupannya. Literasi kimia ialah bagian integral dari literasi sains dan kini sudah menjadi tujuan utama pendidikan (Muntholib et al., 2020). Beberapa aspek literasi kimia berkaitan langsung dengan penggunaan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari. Jadi tanda bahwasanya literasi kimia menekankan pentingnya pemahaman yang baik pada konsep-konsep ilmiah dan penerapannya dalam menelusuri solusi (Shwartz et al., 2006). Literasi kimia sangat penting bagi siswa untuk mendapat pemahaman luas mengenai konsep kimia abstrak (Imansari & Woro Sumarni, 2018) Selain itu, dengan literasi kimia berarti siswa akan terbantu dalam mempelajari materi kimia dengan mengamati peristiwa-peristiwa kimia yang mereka rasakan dan alami sehari-hari (Fahmina et al., 2019).

Salah satu materi kimia yang bersifat kontekstual ialah materi laju reaksi, karena relevan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat membimbing siswa untuk meningkatkan kemampuan Berpikir kritis mereka (Ramadhanti & Agustini, 2021). Hal ini karena laju reaksi melibatkan banyak ilmu abstrak seperti teori tumbukan, Orde reaksi, persamaan laju reaksi, dan variabilitas laju reaksi (Muliaman, 2021)

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 1 Silimakuta, guru masih belum menggunakan lingkungan belajar yang inovatif dan interaktif dalam

melaksanakan Pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran adalah buku teks kimia yang diperoleh siswa dari perpustakaan sekolah, serta dalam pelaksanaannya pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah sehingga siswa memahami topik pembelajaran kimia dari guru hal ini menyebabkan keaktifan siswa dalam mencari informasi terkait topik yang dibahas juga kurang. Pada saat pembelajaran, guru juga cenderung kurang menerapkan konsep kemampuan HOTS kepada siswa dan dengan keterbatasan media yang digunakan siswa juga masih minim literasi sehingga siswa belum terlatih untuk dihadapkan pada soal-soal kimia yang bersifat kontekstual, Selain itu guru kurang memanfaatkan media-media pembelajaran yang berbasis teknologi.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah di SMA Negeri 1 Silimakuta sehingga mendorong siswa agar meningkatkan kemampuan berfikir kritis, maka diperlukan penggunaan model pembelajaran yang lebih baik, salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran adalah model *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Discovery Learning* ialah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menggali seluruh potensi penemuan siswa dari proses inkuiri yang dilaksanakan secara terencana, sistematis, dan logis, dengan memakai pemikiran kritis dan analitis untuk dapat merumuskan kesimpulannya. Hasil belajar yang didapat dari proses *discovery learning* memiliki beberapa keunggulan, antara lain: 1) retensi pengetahuan lebih kuat, 2) pemahaman yang didapat dari proses penemuan mempunyai efek transfer yang sangat baik, komprehensif dan integratif, 3) menaikkan keahlian berpikir ataupun kritis siswa untuk alasan (Sari et al., 2017)

Kemampuan HOTS dapat meningkat apabila diajar memakai model *Discovery Learning*. Dimana mereka tidak hanya sekedar mendapat pengetahuan teoritis saja, namun juga mampu mengolah informasi yang diterima dalam bentuk pelatihan (Hidayanti, 2020). Begitu pula dengan keahlian literasi kimia siswa, dengan model *discovery learning* mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep ilmiah melalui eksplorasi aktif dan pemecahan masalah. Pada literasi kimia, model ini berperan penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep kimia serta kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi nyata (Darwis et al., 2019). Pandangan analisis (Rama et al., 2023),

siswa dengan keahlian literasi kimia tinggi memiliki nilai HOT yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan keahlian literasi kimia rendah. Pengembangan keahlian literasi kimia siswa dapat dicapai dengan memberikan soal-soal kepada siswa berupa instrumen tes literasi kimia. Hasil penelitian (Hasanah, 2021) menyatakan bahwasanya model Discovery Learning dapat menaikkan hasil belajar siswa dan berdampak pada HOT siswa.

Pemanfaatan teknologi sebagai alat pembelajaran sangat penting bagi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan proses pembelajaran. Implementasi pembelajaran abad 21 mengintegrasikan keahlian literasi, pengetahuan, keterampilan serta tingkah laku, serta penguasaan teknologi. Pendidik harus mampu memanfaatkan teknologi untuk memudahkan pembelajaran dan menaikkan keahlian berpikir kritis dan literasi sains siswa (Sulistyaningrum et al., n.d.). Salah satu alat pembelajaran teknologi yang bisa pakai ialah iSpring Presenter. Media iSpring Presenter ialah alat bisa mengkonversi file presentasi yang kompatibel dengan Power Point ke Flash. Keunggulan aplikasi ini ialah dapat menyediakan bermacam bentuk soal penilaian akhir dan dilengkapi dengan rekaman audio, rekaman video, manajemen presentasi dan memori flash. Selain itu, ditemukan fitur tambahan bisa memberikan pembelajaran interaktif dan menaikkan keahlian literasi sains siswa (Nursalsabillah Nasution & Jahro, n.d.). Sejalan dengan penelitian Santi & Guspatni (2022) media iSpring Presenter ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi reaksi redoks. Penggunaan media pembelajaran berbantuan iSpring Presenter ini mendapat respon positif oleh peserta didik, sehingga bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini juga disebutkan dalam penelitian, bahwa yang membuktikan bahwa keefektifan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan uraian di atas tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media iSpring Presenter Terhadap Kemampuan HOT Literasi Kimia Siswa Pada Materi Laju Reaksi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Bersumber uraian di atas, sehingga bisa diidentifikasi permasalahan yakni:

- 1) Rendahnya tingkat literasi kimia kalangan siswa
- 2) Pembelajaran belum berorientasi HOT literasi kimia siswa
- 3) Rendahnya tingkat keahlian berpikir siswa
- 4) Pembelajaran masih berpusat pada konsep
- 5) Siswa belum menganggap pembelajaran bermakna

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Materi utama yang di pelajari pada materi adalah Laju Reaksi
- 2) Instrument yang ditemukan pada penelitian ini memiliki tingkat kognitif penalaran C4, penalaran C5, dan penalaran C6

1.4 Batasan Masalah

Bersumber ruang lingkup masalah yang sudah diuraikan di atas, maka keterbatasan masalah di eksplorasi antara lain:

- 1) Penelitian ini dibatasi pada keahlian HOT literasi kimia siswa Kelas XI Negeri 1 Silimakuta tahun pelajaran 2024/2025
- 2) Model pembelajaran yang di gunakan ialah model pembelajaran *discovery learning*
- 3) Media pembelajaran yang dipakai pada penelitian ini ialah iSpring Presenter

1.5 Rumusan Masalah

Bersumber hal di atas, maka rumusan masalah di eksplorasi ialah:

- 1) Apakah terdapat pengaruh model *discovery learning* berbantuan media iSpring Presenter terhadap kemampuan HOT literasi kimia siswa pada materi laju reaksi?
- 2) Aspek kemampuan HOT literasi manakah yang berkembang melalui model *discovery learning* berbantuan media iSpring Presenter pada materi laju reaksi?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilaksanakan bersumber rumusan masalah, yakni:

- 1) Untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* berbantuan media iSpring Presenter terhadap kemampuan HOT literasi kimia siswa pada materi laju reaksi?

- 2) Mengetahui aspek kemampuan HOT literasi yang dikembangkan melalui model *discovery learning* berbantuan media iSpring Presenter pada materi laju reaksi.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini :

a) Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah penggunaan penerapan model *discovery learning* terhadap kemampuan HOT literasi kimia siswa dengan media iSpring Presenter.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan mampu digunakan sebagai referensi dan acuan bagi penelitian berikutnya yang sejenis.

b) Manfaat Praktis

- 1) Bagi siswa, dapat mengembangkan kemampuan HOT literasi kimia siswa dapat membantu dalam memecahkan permasalahan materi pada siswa
- 2) Bagi guru, dapat dimanfaatkan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan HOT literasi kimia siswa
- 3) Bagi sekolah, memberikan kontribusi positif dalam perbaikan HOT literasi kimia pada laju reaksi
- 4) Bagi peneliti, sebagai referensi untuk mengembangkan penelitian yang dapat mengembangkan kemampuan HOT literasi kimia siswa

1.8 Defenisi Operasional

- 1) Kemampuan HOT, atau Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi , Merujuk pada keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses kognitif yang lebih kompleks dibandingkan dengan sekadar mengingat atau memahami informasi. Laurin Anderson (1956) menyatakan HOT mencakup kemampuan untuk menganalisis, kemampuan mengevaluasi dan kemampuan mensintesis.
- 2) Literasi kimia adalah kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan menyebarkan informasi yang berkaitan dengan konsep-konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari. Ini mencakup pemahaman tentang sifat partikel materi, reaksi kimia, hukum dan teori kimia, serta aplikasi

praktis dari ilmu kimia dalam konteks sosial dan lingkungan. PISA (OECD,2019) mendefinisikan Literasi kimia sebagai keahlian individu dalam memakai pengetahuan ilmiah untuk mengajukan bermacam pertanyaan dan menarik kesimpulan bersumber bukti bisa membantu individu mengambil keputusan mengenai dunia ilmiah dan keterkaitan antara manusia dan alam.

- 3) HOT Literasi Kimia ialah keahlian menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi pada permasalahan ilmiah serta menarik kesimpulan bersumber informasi ilmiah (Priasmika & Yuliana, 2021). Di eksplorasi HOT literasi ialah keahlian siswa dalam mengenali masalah dan membuat kesimpulan yang masuk akal untuk memahami dan menyelesaikan masalah dari proses berpikir kritis.
- 4) Bruner (1961) menyatakan bahwa *discovery learning* dapat dijelaskan sebagai suatu metode pembelajaran di mana siswa yang akan di minta harus lebih aktif memahami materi sendiri dengan menemukan solusi pada suatu konsep ataupun prinsip, dan pengetahuan yang menyertainya akan memberikan pengetahuan yang bermakna. Model *Discovery Learning* ialah memahami konsep, makna, serta keterkaitan dari proses intuitif hingga pada akhirnya mencapai suatu kesimpulan. Penemuan dicapai dari observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, definisi, dan inferensi.
- 5) Pandangan (Irhasyuarna et al., 2022) iSpring Presenter ialah perangkat lunak yang dirancang untuk membuat materi pendidikan yang berisi bermacam aspek multimedia seperti audio, visual, dan audio visual. Media iSpring Presenter ialah alat untuk mengkonversi file presentasi format kilat. Memakai iSpring Presenter akan membuat multimedia interaktif yang terdiri dari gambar, teks, audio, video dan animasi.