

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Literasi sains merupakan topik utama dalam dunia pendidikan yang harus dikembangkan agar siswa mampu bersaing di abad ke-21. Setiap siswa harus menguasai literasi sains dalam kehidupan bermasyarakat, karena literasi ini berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menghubungkan pertanyaan dan pemikiran ilmiah sebagai warga negara (Musayaroh et al., 2021). Salah satu tantangan pendidikan abad 21 adalah siswa diharapkan dapat menguasai dan menerapkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) melalui 4C (berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi serta kreativitas dan inovasi) (Bishop dalam Rivalina, 2020).

Berdasarkan hasil studi yang dilakukan menggunakan tes *Programme Internationale for Student Assesment* (PISA), Indonesia masuk dalam 10 besar terbawah dari 65 negara yang mengikuti tes tersebut. Peserta didik di Indonesia masih belum terlatih secara maksimal untuk menyelesaikan soal-soal yang memiliki karakteristik soal-soal *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yaitu bersifat kontekstual, membutuhkan penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam pemecahannya. Ini adalah salah satu faktor yang menyebabkan hasil studi PISA yang dilakukan rendah (Panggabean et al., 2021).

Salah satu ciri kimia adalah deskripsi pembelajaran seperti fakta kimia, aturan kimia, istilah kimia, dan lain-lain. (Middlecamp & Kean dalam Suryani et al., 2015). Hal tersebut menjadi salah satu alasan mengapa tidak jarang kimia dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga tidak sedikit siswa yang memilih tidak mempelajarinya lebih lanjut (Muderawan et al. 2019).

Satu diantara materi kimia yang harus dikuasai siswa SMA adalah laju reaksi. Materi laju reaksi memuat konsep dan teori yang penting untuk dipahami yaitu molaritas suatu larutan, karena laju reaksi dapat ditentukan apabila konsentrasi dari pereaksi dan waktu yang diperlukan dalam bereaksi diketahui. Apabila konsep ini telah dipahami maka konsep tersebut dapat digunakan siswa agar soal yang lebih kompleks seperti menentukan persamaan laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, orde reaksi, tetapan laju reaksi dan juga teori tumbukan dapat diselesaikan (Wulansari et al., 2016).

Penyajian pembelajaran kimia harus menarik dan dapat memotivasi siswa serta kemampuan guru dalam berkomunikasi secara efektif dengan siswa juga dituntut dalam memperkenalkan metode ilmiah. Pengaruh logis dari tuntutan profesionalitas ini adalah kemampuan guru dalam menciptakan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan. Salah satu yang dapat dilakukan dalam menuntaskan permasalahan yang dimaksud adalah dengan mengalihkan metode pembelajaran yang lama dengan yang baru (Sasmono, 2018). Penggunaan metode pembelajaran dapat menunjang ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan dengan cara melakukan variasi kegiatan dalam melangsungkan proses pembelajaran (Djamarah dalam Afandi et al., 2013). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru di dalam kelas adalah model *Project Based Learning* (PjBL) atau pembelajaran berbasis proyek. Model PjBL dirancang agar siswa dapat terlibat langsung saat proses pembelajaran dan membuat proyek. Dalam hal ini siswa diberikan kesempatan untuk merancang dan membuat keputusan terkait ide yang menjadi proyek tertentu. Hal ini akan mendorong siswa untuk mampu bekerja secara nyata dalam menghasilkan suatu produk. Semua hal terkait proyek tersebut dapat dilakukan oleh siswa jika siswa sudah memahami konsep dasar.

Kimia adalah bagian dari sains, sehingga dapat didefinisikan bahwa literasi kimia merupakan bagian dari literasi sains. Literasi kimia dapat diartikan sebagai keterampilan seseorang untuk memahami dan mengimplementasikan pengetahuan kimia dalam kehidupan sehari-hari (Priyasmika dan Yuliana dalam Musyaroh et al. 2021). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan literasi kimia adalah

memberikan evaluasi kepada peserta didik berupa instrumen soal yang berbasis literasi kimia. Dengan adanya instrumen soal tersebut diharapkan siswa menjadi melek literasi kimia (Prastiwi et al., 2017). Dalam upaya menumbuhkan literasi kimia siswa, dapat dimulai dengan menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran, misalnya dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan melalui penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran (Wahyuni & Yusmaita, 2020).

Pendidik bukan satu-satunya sumber belajar, tetapi dengan kedudukannya tersebut guru harus mampu merancang dan menemukan sumber-sumber belajar lainnya yang biasa dikenal dengan media pembelajaran (Shafia et al., 2017). Suatu penelitian menunjukkan bahwa permainan Teka-Teki Silang dinilai efektif untuk diterapkan sebagai media dalam proses pembelajaran. Pada tahun 1927, Teka-Teki Silang kimia dikatakan sebagai kegiatan yang perlu diperhatikan untuk digunakan dalam pembelajaran Kimia. Sebagai studi terbaru, menggambarkan efektivitas permainan *crossword puzzle* ketika digunakan sebagai alat rekreasi untuk belajar (Pearson, 2020).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan, guru masih belum menggunakan lingkungan belajar yang inovatif dan interaktif dalam melaksanakan pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan dalam 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. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru juga cenderung kurang menerapkan konsep 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.

Pembelajaran melalui metode teka-teki silang (*Crossword Puzzle*) memiliki pengaruh yang positif dibandingkan dengan pembelajaran yang dilakukan hanya dengan menggunakan metode ceramah (Oktavia & Has, 2017).

Adanya pemberian perlakuan berupa penggunaan model PjBL, siswa mengalami peningkatan hasil belajar sebesar 28% pada mata pelajaran IPA

(Apriliyani et al., 2019). Model PjBL juga mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kritis (HOTS) siswa ditinjau dari kemampuan literasi kimia siswa (Simamora, 2022).

Berdasarkan ide dan hasil penelitian sebelumnya, penulis terinspirasi untuk memodifikasi permainan Teka-Teki Silang menjadi media pembelajaran serta menerapkan model PjBL pada pembelajaran kimia materi laju reaksi. Sehingga akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model PjBL dengan Media Teka-Teki Silang (*Crossword Puzzle*) Terhadap HOTS literasi Siswa pada Materi Laju Reaksi”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik tidak antusias pada proses belajar di kelas.
2. Peserta didik kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual.
3. Rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran Kimia.
4. Perlunya penggunaan model pembelajaran yang efektif agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.
5. Pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam memberikan pemahaman konsep dan teori kepada siswa.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pokok yang diajarkan pada penelitian ini adalah Laju Reaksi.
2. Instrumen test dalam penelitian ini memiliki tingkat kognitif C4 penalaran, C5 penalaran, dan C6 penalaran.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah yang telah dipaparkan diatas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada peningkatan HOTS literasi siswa kelas XI IPA SMA.
2. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teka-Teki Silang.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Project Based Learning* (PjBL).

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah nilai HOTS literasi siswa menggunakan media PjBL dengan media Teka-Teki Silang pada materi laju reaksi lebih besar dari nilai yang dihipotesiskan yaitu sebesar 70?
2. Aspek HOTS Literasi kognitif manakah yang paling terkembangkan melalui model PjBL dengan media Teka-Teki Silang?

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan berdasarkan rumusan masalah yaitu:

1. Menganalisis nilai HOTS literasi model PjBL dengan media Teka-Teki Silang terhadap nilai yang dihipotesiskan sebesar 70.
2. Mengetahui aspek HOTS literasi yang paling terkembangkan melalui model PjBL dengan media Teka-Teki Silang.

1.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis penelitian ini adalah memberikan sumbangan pemikiran sebagai referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan HOTS literasi pada mata pelajaran kimia serta menjadi bahan kajian lebih lanjut. Manfaat praktis penelitian ini adalah menerapkan model PjBL dengan media Teka-Teki Silang dalam pembelajaran kimia dan memberikan masukan untuk meningkatkan

kemampuan HOTS literasi siswa melalui penerapan model dan media pembelajaran yang digunakan.



THE
Character Building
UNIVERSITY