

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia masih termasuk dalam kualitas rendah dibandingkan dengan negara lain yang ada di sekitarnya (Saragi & Dalimunthe, 2022). Sistem pendidikan harus peka terhadap dinamika kehidupan berbangsa yang kini menuntut perubahan di berbagai bidang. Pendidikan di abad pengetahuan menuntut adanya manajemen pendidikan yang modern dan profesional dengan bernuansa pada pemanfaatan teknologi. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi diharapkan pendidikan akan menjadi lebih baik dalam sistem yang hendak dikembangkan, materi yang dapat diakses siswa dan guru, media pembelajaran atau media instruksional, dan penerapan teknologi informasi dibidang pendidikan khususnya proses pembelajaran diyakini dapat memberikan perubahan signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan (Tambunan, Simanjuntak, & Susanti, 2021).

Pemerintah mengambil tindakan untuk menghadapi tantangan tersebut yaitu dengan merevisi kurikulum pendidikan menjadi lebih baik yang sekarang dikenal dengan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pemahaman, skill, dan berpusat pada peserta didik. Peserta didik dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun juga disiplin yang tinggi (Sandabunga, Anwar, & Alimin, 2021). Oleh karena itu, Guru diharapkan harus lebih banyak menciptakan pembelajaran yang tidak membosankan dan dapat mengikuti perkembangan yang ada, tidak hanya terus diberikan metode yang lampau hingga melupakan perkembangan yang terus berganti maupun berubah (Mardhiyah, Aldriani, & Febyana, 2021).

Perangkat pembelajaran yang lengkap berdasarkan Permendikbud Nomor 87 Tahun 2013 meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, media pembelajaran, penilaian, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Sehingga dibutuhkan dalam proses pembelajaran yaitu bahan ajar (Pane & Sugiharti, 2022).

Salah satu bahan ajar adalah lembar kerja peserta didik yang biasanya disebut dengan LKPD. Adapun ketersediaan sumber belajar berupa LKPD yang digunakan belum menggunakan pendekatan model pembelajaran dan belum memanfaatkan keadaan lingkungan peserta didik. Selain itu, kurangnya kegiatan praktikum di dalam LKPD mengakibatkan peserta didik merasa jenuh ketika mengerjakan LKPD sehingga LKPD tersebut jarang digunakan (Safitri, Haryanto, & Harizon, 2021). Oleh karena itu ketersediaan bahan ajar harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan di sekolah, sesuai dengan karakteristik peserta didik dan sesuai dengan tuntunan pemecahan masalah belajar yang dihadapi peserta didik. LKPD bukan hanya sekedar lembaran kertas berisi pertanyaan yang harus dijawab, tetapi LKPD harus membuat peserta didik aktif, mempermudah pemahaman serta adanya keterpaduan konsep. LKPD yang memiliki tampilan menarik dan isi yang kontekstual dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran kimia berlangsung dengan baik (Zuliatin, Fatayah, & Yuliana, 2022).

Pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk, yaitu pengetahuan kimia yang berupa fakta, teori, prinsip, hukum, dan juga merupakan proses atau kinerja ilmiah. Karakteristik ilmu kimia adalah sebagai ilmu pengetahuan alam yang membutuhkan contoh konkrit yang ada di sekitar dan metode ilmiah yang memiliki rangkaian proses ilmiah demi memperoleh konsep, hukum, aturan dan prinsip ilmiah (Suswati, 2021). Ilmu kimia juga mengandung konsep yang bersifat kompleks. Salah satu materi yang bersifat kompleks adalah materi laju reaksi, merupakan gabungan dari pengetahuan abstrak yang berupa persamaan laju reaksi, orde reaksi yang memerlukan latihan hitungan, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dan teori tumbukan. Namun secara kongkrit contoh peristiwanya sangat sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari misalnya besi berkarat, kertas terbakar, bom meledak dan lain lain (Muliaman, 2021).

Laju reaksi menjadi salah satu pelajaran yang kurang diminati oleh sebagian besar siswa. Kurangnya minat siswa disebabkan karena pelajaran kimia terdiri dari konsep-konsep yang bersifat abstrak. Hal ini menyebabkan sebagian besar peserta didik menjadi pasif malas belajar, merasa bosan saat pembelajaran berlangsung, dan kurang memahami konsep materi yang diberikan (Hidayat F. A., 2017). Sebagian

besar siswa mengalami kesulitan saat mempelajari materi laju reaksi yaitu persamaan laju reaksi dan orde reaksi. Kesulitan ini menyebabkan siswa cenderung pasif saat proses pembelajaran karena merasa materi yang dipelajari adalah materi yang sulit. Dalam proses pembelajaran berlangsung, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam pemecahan masalah, dalam mengaitkan konsep kimia dengan teori-teori dengan benar. Masih banyak siswa yang terjebak dengan rumus tanpa memahami konsepnya. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar kimia masih rendah (Herita, 2022). Rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: (1) siswa merasa sulit memahami konsep kimia yang bersifat abstrak serta gabungan antara pemahaman konsep dan aplikasi, (2) siswa merasa sulit menerapkan teori-teori kimia, (3) siswa kurang termotivasi untuk belajar kimia, dan (4) ada sebagian besar siswa yang menganggap kimia sebagai pelajaran yang sulit(Mellyzar, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada guru kimia di SMA Negeri 8 Medan, pada kelas XI masih menggunakan kurikulum 2013. Pada proses pembelajaran kimia berlangsung masih menggunakan metode demonstrasi dan ceramah. Adapun model yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu model Inkuiri terbimbing. Akan tetapi kekurangan model Inkuiri terbimbing ini dalam proses pembelajaran yaitu siswa kurang aktif ketika dilakukannya diskusi kelompok dan banyaknya jumlah siswa yang ada dikelas membuat guru sulit untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa. Adapun media yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu Handpone, Video pembelajaran, PPT dan buku kimia. Selama pembelajaran berlangsung guru hanya menggunakan soal-soal yang ada dalam buku kimia, belum tersedia media ajar berupa LKPD STEM. Oleh sebab itu, pada proses pembelajaran berlangsung siswa sulit memahami materi yang dijelaskan guru. Pada materi laju reaksi, sub materi yang paling sulit dipahami siswa yaitu materi orde dan persamaan reaksi karena banyak perhitungan berupa pangkat yang mengakibatkan hasil belajar rendah. Adapun praktikum yang dilakukan pada materi laju reaksi yaitu hanya sekali dalam satu semester. kurangnya praktikum dalam proses pembelajaran mengakibatkan siswa merasa jenuh dan bosan. Pada kelas XI IPA di SMA Negeri 8 Medan KKM nya 73 dan untuk persentase siswa yang mencapai KKM sebesar

63,31%. Berdasarkan angket yang saya berikan pada kelas XI IPA di SMA Negeri 8 Medan maka diperoleh persentase minat belajar siswa sebesar 49,9%.

Berdasarkan permasalahan diatas, upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah penerapan LKPD STEM - *Problem Based Learning*. Pendekatan STEM sebagai pendekatan yang menyatukan ilmu yang terdiri dari sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan matematika yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menerapkan pendekatan STEM ini diperlukan model pembelajaran PBL yang dapat membuat siswa menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara terstruktur untuk membentuk pemahaman dan pengetahuan siswa (Hasanah, Sarfida, Artika, & Mudatsir, 2021). Strategi pembelajaran dengan pendekatan STEM- *Problem Based Learning* mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggungjawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif dalam merancang percobaan dalam berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari (Adelitai, Suheri, & Ibrahim, 2017).

LKPD dengan pendekatan STEM-PBL baik dan layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam menyampaikan materi pembelajaran (Sihombing, Sihombing, & Amdayani, 2022). Penerapan LKPD berbasis STEM-PBL ini mampu membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik lebih mudah memahaminya serta dapat menguasai konsep-konsep yang bersifat abstrak serta dapat menguasai konsep-konsep yang bersifat abstrak yang disajikan dalam pembelajaran kimia khususnya laju reaksi. Kegiatan siswa dalam memecahkan masalah yang ada dalam LKPD tersebut dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik (Latifah & Hanik, 2023).

Berdasarkan penelitian Amdayani, Dalimunthe, & Nasution (2022) pendekatan STEM dapat meningkatkan hasil belajar pada kelas eksperimen yaitu mencapai 68,9%. Berdasarkan hasil penelitian Dalimunthe, Amdayani, Syafriani, & Annazili (2022) menunjukkan penerapan STEM dapat meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata posttest sebesar 89,25%. Selanjutnya, Berdasarkan penelitian Safitri, Haryanto, & Harizon (2021) *Problem Based Learning* terintegrasi STEM

dapat meningkatkan minat belajar siswa dan membantu pemecahan masalah siswa dalam kehidupan nyata. Berdasarkan hasil penelitian Suri Haqiziah (2018) diperoleh bahwa penerapan model PBL berbasis STEM dapat meningkatkan minat belajar siswa sebesar 78,12%. Hamdayani (2022) menyimpulkan dari hasil penelitiannya bahwa penerapan model PBL berbasis STEM dapat meningkatkan minat belajar siswa sebesar 86,09%. Sihombing, Sihombing, & Amdayani (2022) mengembangkan dan menerapkan LKPD berbasis STEM pada materi laju reaksi. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa LKPD berbasis STEM layak dan siap digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh LKPD STEM dengan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar dan minat peserta didik pada materi laju reaksi.**"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Guru masih terbiasa menggunakan metode ceramah
2. Guru belum menggunakan LKPD STEM
3. Guru belum menggunakan model PBL
4. Hasil belajar siswa pada materi laju reaksi masih rendah
5. Minat siswa terhadap materi kimia khususnya laju reaksi masih rendah

1.3 Ruang Lingkup

1. Subjek pada penelitian ini siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 8 Medan
2. Topik materi pada penelitian ini adalah laju reaksi
3. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah *Problem Based Learning*(PBL)
4. Hasil belajar pada ranah kognitif diukur dari aspek C1(Pengetahuan), C2(Pemahaman), C3(Penerapan), C4(Analisis)
5. Indikator minat belajar yang diukur yaitu perasaan senang, ketertarikan siswa, keterlibatan siswa, serta perhatian siswa

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. LKPD dengan pendekatan STEM
2. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)
3. aspek yang diukur adalah minat siswa dan hasil belajar siswa
4. Pokok bahasan yang digunakan dalam pembelajaran kimia pada penelitian ini yaitu laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan semester ganjil berdasarkan kurikulum 2013.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas,rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar dan minat belajar peserta didik setelah diterapkan LKPD STEM menggunakan model PBL pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan?
2. Bagaimana pengaruh LKPD STEM menggunakan model PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan ?
3. Bagaimana pengaruh LKPD STEM menggunakan model PBL terhadap minat belajar siswa pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan ?

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas,maka dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan minat belajar peserta didik setelah diterapkan LKPD STEM menggunakan model PBL pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan
2. Untuk Mengetahui pengaruh LKPD STEM menggunakan model PBL terhadap hasil belajar siswa pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan

3. Untuk Mengetahui pengaruh LKPD STEM menggunakan model PBL terhadap minat belajar siswa pada materi laju reaksi di kelas XI IPA SMA Negeri 8 Medan

1.7 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan terdapat manfaat atau kegunaan, adapun manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini bermanfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah Penerapan LKPD STEM dengan model *Problem Based Learning* Pada Materi Laju Reaksi sehingga siswa lebih aktif, kreatif dan mandiri selama proses pembelajaran
2. Sedangkan manfaat praktis dari penelitian ini adalah: (1) untuk menambah wawasan, pemahaman dan keterampilan dalam melakukan penelitian; (2) bagi guru sebagai masukan dalam memilih model dan media pembelajaran yang tepat agar proses pembelajaran dapat berlangsung efektif dan mencapai hasil belajar berkualitas; (3) Agar sekolah dapat memberikan alternatif kegiatan belajar bagi sekolah untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat sebagai upaya untuk meningkatkan minat belajar dan hasil belajar di sekolah.