

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan bagian ilmu pengetahuan yang tidak hanya memerlukan penyelesaian masalah, namun juga pemahaman fakta, hukum kimia, penafsiran bahan kimia abstrak, dan dianggap tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari karena dianggap kompleks, abstrak, dan berbahaya (Laksono et al., 2023). Kimia secara luas menguraikan sifat-sifat zat yang berbeda satu sama lain, menguraikan kondisi di mana zat berinteraksi, menguraikan sifat-sifat dan kegunaan zat-zat baru yang dihasilkan, dan menjelaskan mengapa perubahan-perubahan tersebut terjadi. Mempelajari kimia idealnya memerlukan pemahaman yang tidak terlepas dari tiga tingkatan ekspresi: makroskopis, simbolik, dan submikroskopis (Simangunsong & Pane, 2021).

Kimia adalah bidang yang menarik untuk dipelajari, kebanyakan siswa menganggap pelajaran kimia sulit dan membingungkan karena teorinya yang rumit (Imanda et al., 2021). Dalam proses belajar di sekolah, kegiatan pembelajaran sering kali berlangsung secara informatif, di mana guru menjadi pusat perhatian utama. Sementara itu, siswa berperan lebih pasif sehingga kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan potensi serta kemampuan yang dimilikinya. Pola pembelajaran yang hanya berfokus pada penyampaian informasi dari guru membuat suasana belajar menjadi kurang menarik bagi siswa. Akibatnya, mereka mudah merasa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan (Khairani et al., 2025).

Materi yang dianggap sulit bagi siswa adalah materi asam dan basa. Materi ini tidak hanya membutuhkan keterampilan konseptual, tetapi juga keterampilan ilmiah dan analitik yang sangat baik. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami hubungan antara teori berbasis asam (Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis) dan jenis solusi, perhitungan pH, kekuatan asam-basa, dan indikator. Kesulitan-kesulitan ini memengaruhi kinerja pembelajaran siswa yang buruk dan dapat menyebabkan kesalahpahaman jangka panjang jika tidak segera diperbaiki (Azizah et al., 2022). Kesulitan tersebut muncul karena ilmu kimia

memiliki sifat yang abstrak, yang memang menjadi karakteristik utama dari bidang ini. Dalam pembelajaran kimia, siswa tidak hanya dituntut untuk menyelesaikan soal, tetapi juga harus memahami berbagai penjelasan seperti fakta-fakta kimia, hukum-hukum kimia, serta beragam konsep materi yang cukup kompleks (Unaida & Sari, 2024).

Kesulitan belajar merupakan suatu kondisi di mana seorang siswa tidak mampu belajar sebagaimana mestinya selama proses belajar mengajar. Kesulitan belajar pada hakikatnya adalah gejala yang terwujud sebagai berbagai manifestasi perilaku langsung dan tidak langsung (Kartika & Arifudin, 2024). Kesulitan belajar terjadi saat seorang siswa tidak mampu belajar dengan baik akibat adanya kesulitan atau hambatan belajar. Ada faktor eksternal yang dapat menyebabkan kesulitan belajar pada siswa (seperti metode pembelajaran, lingkungan belajar, atau pendekatan evaluasi yang kurang tepat). Faktor internal meliputi kesulitan kognitif, emosional, psikomotorik, dan kekurangan fisik siswa (Genes et al., 2021).

Kesulitan siswa dapat diidentifikasi melalui penilaian diagnostik. "Tes diagnostik yang diberikan harus memberikan informasi tentang sifat kesulitan belajar siswa, apakah kesulitan tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman konseptual atau kesalahpahaman. Hal ini karena kesulitan siswa tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep tetapi juga oleh miskonsepsi (Firdaus et al., 2022). Sebuah alat diperlukan untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa, sehingga guru dapat menemukan solusi atas permasalahan yang berkaitan dengan miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Tes diagnostik dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengenali kesulitan siswa yang berhubungan dengan proses pembelajaran.

Salah satu model tes diagnostik yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyebab kesulitan belajar siswa adalah tes diagnostik dengan format *four-tier*. Instrumen tes ini terdiri dari empat tingkatan. Tingkat pertama berisi soal pilihan ganda dengan satu jawaban benar dan empat opsi jawaban salah. Tingkat kedua mengukur keyakinan siswa terhadap jawaban yang mereka pilih pada tingkat pertama. Tingkat ketiga mencakup alasan siswa memilih jawaban tertentu dari soal di tingkat pertama, dengan lima pilihan alasan yang tersedia. Tingkat

keempat mengevaluasi keyakinan siswa terhadap alasan yang dipilih pada tingkat ketiga. Melalui instrumen *four-tier multiple choice*, dapat dianalisis tingkat pemahaman siswa, seperti apakah siswa memahami konsep, tidak memahami konsep, atau mengalami miskonsepsi (Firdaus et al., 2022).

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia di SMA NEGERI 1 TANJUNGBALAI, diketahui bahwa belum pernah dilakukan evaluasi dengan instrumen diagnostik Four-Tier. Penilaian yang dilakukan selama ini hanya terbatas pada soal pilihan ganda atau soal esay, sehingga kesulitan belajar siswa tidak dapat teridentifikasi secara mendalam. Padahal, identifikasi kesulitan belajar sangat penting untuk membantu guru dalam memperbaiki strategi pembelajaran dan untuk mengarahkan siswa mencapai pemahaman yang lebih baik. Selain itu, hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa banyak siswa berada pada kategori “tidak paham konsep” atau “miskonsepsi” dalam topik asam basa. Hal ini memperkuat urgensi penggunaan instrumen four-tier sebagai alat bantu evaluasi dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Kimi dengan Materi Asam Basa Dengan Menggunakan *Four-Tier Multiple Choice Diagnostic*”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di uraikan oleh peneliti, maka identifikasi masalah yang didapat adalah sebagai berikut:

- 1) Konsep pembelajaran kimia yang abstrak membuat sulit untuk dipahami
- 2) Salah satu materi yang dianggap sulit adalah materi larutan asam basa
- 3) Diperlukan tes diagnostik yang mampu mengukur tingkat kesulitan belajar siswa

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, penelitian ini dibatasi pada hal hal berikut ini: Analisis tingkat kesulitan belajar peserta didik dalam memahami materi larutan asam basa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan insrument tes *four-tier multiple choice diagnostic* pada kelas XI.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah hasil analisis tingkat kesulitan belajar yang dialami peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Tanjungbalai pada konsep materi Asam Basa dengan menggunakan instrumen Four-Tier Multiple Choice Diagnostic Test?.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis tingkat kesulitan yang dialami peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Tanjungbalai dengan konsep materi Asam Basa dengan menggunakan instrumen Four-Tier Multiple Choice Diagnostic test

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti sangat berharap kebermanfaat dalam hal untuk meningkatkan pembelajaran kimia serta untuk berbagai pihak lain:

- 1) Bagi peneliti , memberikan pengalaman langsung dalam menganalisis kesulitan belajar siswa dan serta mencari solusi yang relevan
- 2) Bagi siswa, meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar secara mandiri melalui umpan balik dari tes diagnostik
- 3) Bagi guru, memberikan informasi yang akurat tentang jenis dan tingkat kesulitan belajar siswa, sehingga membantu guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.
- 4) Bagi sekolah, meningkatkan kualitas pendidikan melalui penerapan alat evaluasi yang lebih spesifik dan tertata.

