

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hak dasar bagi setiap individu. Namun, akses pendidikan formal sering kali menjadi tantangan bagi beberapa kelompok masyarakat disabilitas. Selain itu, terdapat *stereotype* bahwa penyandang disabilitas tidak berhak mendapat hak yang sama dalam pendidikan, sebab dianggap kontribusi untuk membangun negeri di masa depan sangatlah minim (Ma'rufatus Tsaniyah *et al.*, 2024). Pada hakikatnya, berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas, Pasal 40, salah satu hak penyandang disabilitas adalah memperoleh pendidikan berkualitas di berbagai jenis, jalur, dan jenjang pendidikan secara inklusif. Meskipun undang-undang ini sudah ada, namun penerapan yang dilakukan belum sepenuhnya optimal, sehingga terjadi penyimpangan dalam pendidikan bagi peserta didik disabilitas (Boza-Chua *p.*, 2021).

Beberapa jenis penyandang disabilitas, salah satunya yaitu disabilitas penglihatan atau penyandang tunanetra. Penyandang tunanetra adalah seseorang yang memiliki kondisi dimana indera penglihatan tidak dapat berfungsi dengan normal, tidak dapat melihat (buta total) dan hanya melihat cahaya (kurang awas) (Praptaningrum, 2020). Akibat penerapan undang-undang yang belum maksimal, peserta didik tunanetra harus menerima pendidikan yang kurang layak karena keterbatasan penglihatan mereka dan tidak mendapatkan pendidikan yang memadai untuk mendukung perkembangan profesional mereka (Lintangsari & Emaliana, 2020). Keterbatasan penglihatan yang dialami oleh penyandang tunanetra dianggap sebagai faktor utama yang dapat memengaruhi perkembangan kognitif (Utomo & Muniroh, 2019). Hal ini disebabkan oleh keterbatasan dalam memperoleh pengalaman dan pemahaman melalui indera penglihatan, terutama bagi mereka yang sejak awal tidak mendapatkan stimulasi apa pun (Surya Pradana & Aguwirara, 2022).

Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat prevalensi disabilitas Indonesia pada tahun 2023 didapati hasil bahwa disabilitas penglihatan sebesar 0,6% dari total sampel (n) tertimbang sebanyak 863.402 orang dengan usia lebih dari atau sama dengan 1 tahun. Sedangkan, khusus di daerah Banten untuk disabilitas penglihatan sebesar 0,5% dari total sampel (n) tertimbang sebanyak 38.149 orang dengan usia lebih dari atau sama dengan 1 tahun. Hasil laporan survei yang dilakukan Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa penyandang disabilitas kelompok usia sekolah (7-18 tahun) berjumlah 55.708.205 jiwa (Ndaumanu, 2020). Lebih jauh, berdasarkan (Saleh, 2019) pada laman www.cnbcindonesia.com, hanya sekitar 1,6 juta anak penyandang disabilitas yang mengenyam pendidikan inklusif. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa masih banyak penyandang disabilitas, termasuk tunanetra yang belum mendapatkan pendidikan formal. Pendidikan formal adalah pendidikan yang dilakukan melalui jalur pendidikan di sekolah-sekolah. Jalur ini memiliki jenjang pendidikan yang runtut dan jelas. Pendidikan formal bertujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada peserta didik. Salah satu pengetahuan yang diberikan adalah pembelajaran kimia.

Pembelajaran kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang membahas sesuatu yang abstrak dan tidak dapat dipahami jika hanya membaca. Peserta didik dengan masalah penglihatan khusus mungkin mengalami kesulitan dalam memahami kimia karena keabstrakannya (Asamoah *et al.*, 2018; Haegele & Lieberman, 2014; Koehler & Wild, 2019). Sifat abstrak dari konsep-konsep dalam pembelajaran kimia dapat menghambat partisipasi aktif peserta didik (Kizilasan *et al.*, 2021). Hal tersebut dikarenakan peserta didik tunanetra merasa tidak percaya diri, mereka berpikir bahwa mereka tidak akan berhasil dalam kegiatan sains dan tidak akan mampu memahami mata pelajaran kimia (Nepomuceno *et al.*, 2016). Peserta didik disabilitas sering kali menghadapi masalah dalam pembelajaran kimia karena kurangnya bahan ajar yang sesuai dan strategi pengajaran yang inklusif (Perfect *et al.*, 2019). Hambatan-hambatan ini berdampak pada tingkat pemahaman peserta didik tunanetra (Prasertpong *et al.*, 2023). Salah satu materi dalam pembelajaran kimia adalah larutan elektrolit dan non elektrolit.

Peserta didik tunanetra tetap perlu memahami konsep kimia, terutama dalam materi larutan elektrolit dan non-elektrolit, karena ilmu ini memiliki banyak penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman tentang larutan elektrolit membantu mereka mengenali zat-zat yang dapat menghantarkan listrik, seperti garam dan larutan mineral, yang penting dalam bidang kesehatan dan teknologi. Selain itu, konsep ini juga berperan dalam memahami reaksi kimia yang terjadi di dalam tubuh, seperti keseimbangan ion dalam darah. Sementara itu, pemahaman tentang larutan non-elektrolit berguna untuk mengenali zat-zat yang tidak dapat menghantarkan listrik, seperti air murni dan larutan gula, yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Memahami pentingnya kimia bagi peserta didik tunanetra dan menyediakan aksesibilitas yang sesuai, sekolah dan pendidik dapat membantu mereka meraih potensi penuh mereka dalam mempelajari dan memahami dunia kimia (Ramayanti *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada Sabtu, 12 Januari 2025 dengan guru di SKH Islam Terpadu Yarfin, beliau mengatakan bahwasanya di SKH Islam Terpadu Yarfin menggunakan kurikulum merdeka dengan metode pembelajaran yang digunakan yaitu diskusi, ceramah, dan model pembelajaran yang biasa digunakan yaitu *problem based learning*. Selain itu, beliau merupakan guru IPA atau dengan kata lain, di SKH Islam Terpadu Yarfin tidak terdapat guru kimia, fisika, ataupun biologi, melainkan menjadi satu, IPA. Berdasarkan pernyataan yang diberikan, beliau lebih sering mengajarkan materi biologi dibandingkan dengan kimia dan fisika. Hal tersebut dikarenakan adanya keterbatasan media pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik tunanetra ataupun beliau sendiri sebagai guru tunanetra. Keterbatasan dalam media pembelajaran yang baik serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik tunanetra, baik dari desain maupun aksesibilitas bagi peserta didik tunanetra dengan kategori buta total ataupun buta parsial merupakan kendala utama bagi SKHIT Yarfin. Hal ini didukung oleh hasil wawancara dengan Ketua Yayasan Mitra Netra, yang menyebutkan bahwa rata-rata penerbitan buku Braille mencapai 2.800 judul per tahun (Alawiyah & Hamad, 2017). Hal tersebut tentunya tidak sebanding dengan jumlah penyandang tunanetra. Berdasarkan informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang tersedia untuk penyandang tunanetra tidak sampai 1% dari

keseluruhan penyandang tunanetra yang ada. Permasalahan tersebut tentu menghambat penyandang tunanetra yang ingin mendapatkan informasi dan pendidikan lebih luas layaknya orang yang berpenglihatan normal (L. A. Putri, 2020).

Media dan teknologi adalah alat untuk membantu peserta didik mengakses atau mempelajari ilmu pengetahuan dengan lebih mudah, seperti buku pelajaran unggulan, model ilmiah, eksperimen di laboratorium sains. Peran media dan teknologi dalam proses belajar mengajar dan media pembelajaran adalah sebagai media untuk menyampaikan pengetahuan dan pengalaman antara guru dan peserta didik, yang membantu mereka belajar secara efektif, memahami makna dari hal-hal yang jelas sesuai dengan yang diinginkan oleh pengajar, mengurangi waktu yang dihabiskan untuk belajar, dan memudahkan dalam belajar. Media dan teknologi juga menciptakan lingkungan yang baik untuk belajar, karena teknologi telah berkembang dari waktu ke waktu sehingga membuat program pendidikan saat ini tidak dapat dihindari untuk mengadopsi teknologi baru untuk membantu pengajaran dan pembelajaran. (Prasertpong *et al.*, 2023). Oleh karena itu, perencanaan yang tepat sangat penting untuk mendukung pertumbuhan pendidikan peserta didik tunanetra dalam mewujudkan pendidikan inklusif yang lebih baik, seiring dengan perkembangan teknologi yang mendukung peningkatan profesionalisme secara optimal (Boza-Chua *et al.*, 2021). Institusi pendidikan harus memastikan bahwa lingkungan fisik, bahan pembelajaran, dan teknologi yang digunakan dapat diakses dengan mudah oleh anak tunanetra (Ramayanti & Iranda, 2022).

Dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan analisis pemahaman konsep peserta didik terhadap materi larutan elektrolit dan non elektrolit melalui penggunaan aplikasi *Chemistry Access*. Aplikasi ini telah didukung dengan fitur *talkback* atau pembaca layar. Para disabilitas tunanetra sebagian besar mengandalkan umpan balik pendengaran pembaca layar untuk mengonsumsi informasi digital (Guerreiro & Gonçalves, 2015). Di dalam aplikasi tersedia materi pembelajaran, latihan soal, dan praktikum menggunakan aplikasi. Penelitian ini menggunakan model *experiential learning* yang menekankan pada keterlibatan langsung peserta didik melalui pengalaman nyata dan refleksi atas pengalaman tersebut. Dengan kemudahan akses yang ditawarkan aplikasi *Chemistry Access*

serta pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik tunanetra, diharapkan pemanfaatan aplikasi ini dapat meningkatkan pemahaman konsep mereka terhadap materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan media pembelajaran kimia yang sesuai dengan bagi peserta didik tunanetra
2. Rendahnya tingkat pemahaman konsep peserta didik tunanetra terhadap pembelajaran kimia
3. Kebutuhan akan aplikasi pembelajaran yang efektif dan aksesibel

C. Fokus Penelitian

Fokus masalah dalam penelitian ini adalah menganalisis pemahaman konsep peserta didik tunanetra pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit melalui penggunaan aplikasi *Chemistry Access* dengan pendekatan *experiential learning*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian tersebut, maka perumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana pemahaman peserta didik tunanetra pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit setelah menggunakan aplikasi *Chemistry Access* dengan pendekatan *experiential learning*?”.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah “Menganalisis pemahaman konsep peserta didik tunanetra pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit melalui penggunaan aplikasi *Chemistry Access* dengan pendekatan *experiential learning*”.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peserta Didik

Memberikan aksesibilitas yang mudah terhadap pembelajaran kimia yang lebih inklusif dan interaktif, sehingga peserta didik tunanetra dapat

melakukan pembelajaran kimia dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan.

2. Bagi Guru di Sekolah Khusus

Mendukung upaya sekolah dalam menyediakan pembelajaran yang lebih inklusif dan aksesibel bagi semua peserta didik. Selain itu, menjadi dasar pertimbangan dalam mengembangkan dan mengadopsi teknologi pendidikan yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

3. Bagi Peneliti

- a. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari tugas akhir untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana.
- b. Peneliti mengembangkan kemampuan peneliti tentang konsep larutan elektrolit dan non-elektrolit serta cara menyampaikan materi tersebut kepada peserta didik dengan kebutuhan khusus.
- c. Peneliti dapat memperluas keterampilan dalam melakukan penelitian kualitatif, khususnya dalam bidang pendidikan dan teknologi pembelajaran.