

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban untuk apa, mengapa, dan bagaimana fenomena alam dapat terjadi berkaitan dengan zat penyusunnya, meliputi struktur, komposisi, dan sifat zat tersebut (Ramdhani *et al.*, 2020). Salah satu materi pelajaran kimia yang ada di jenjang SMA adalah Materi ikatan kimia. Menurut Utami, (2009) definisi ikatan kimia adalah gaya yang menyebabkan sekumpulan atom yang sama atau berbeda menjadi satu kesatuan dengan perilaku yang sama (dalam Karim *et al.*, 2022). Materi ikatan kimia merupakan materi yang dapat dikatakan cukup sukar untuk dipelajari (Ramdhani *et al.*, 2020). Menurut Yuzan & Jahro, (2022) materi pada pelepasan elektron, penerimaan elektron, transfer elektron, terjadinya ikatan antara atom/unsur merupakan bagian yang abstrak sehingga sulit untuk dipahami oleh peserta didik.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari ikatan kimia. Hasil penelitian yang dilakukan Nursafitri *et al.*, (2019) menyatakan banyak peserta didik menganggap materi ikatan kimia sulit dipahami karena peserta didik sulit membedakan ikatan ion dengan ikatan kovalen yang berdampak kepada hasil belajar kimia mereka menjadi rendah (dalam Samosir & Nainggolan, 2022). Selain itu, materi ikatan kimia memiliki konsep yang bersifat abstrak dan juga membutuhkan imajinasi yang tinggi dari peserta didik, sehingga membuat peserta didik sangat sulit memahami dan menimbulkan kesalahan konsep (Nenohai *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari materi Ikatan Kimia dengan alasan materi kimia itu sendiri serta metode pembelajaran guru yang kurang variatif, kurang menarik, dan seringkali membosankan. Metode yang digunakan belum mendorong peserta didik untuk memiliki keterampilan yang kreatif dan dapat memecahkan masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu adanya solusi dan inovasi untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya, saat ini banyak model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Tentunya dalam penerapan model pembelajaran tersebut disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, materi yang diajarkan, kesiapan guru dan peserta didik serta kurikulum yang digunakan. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Budiasa & Ketut Gading, 2020).

Model pembelajaran Inkuiri terbimbing memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran dengan melakukan penyelidikan dan pemecahan masalah secara mandiri, tetapi dengan bimbingan guru, sehingga lebih mudah bagi mereka untuk memahami konsep pelajaran (Annafy *et al.*, 2021). Model ini memungkinkan peserta didik belajar sendiri dengan berbagai jenis sumber belajar dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif peserta didik. Melalui inkuiri terbimbing peserta didik dapat mengalami sendiri proses pencarian fakta-fakta yang kemudian diuji, dievaluasi, dan digunakan untuk memecahkan masalah, dan dapat menemukan kemungkinan-kemungkinan jawaban dari permasalahan sehingga keterampilan berpikir kreatif pun akan terlatih (Sujana, 2020).

Kegiatan pembelajaran selain ditunjang oleh metode pembelajaran, juga didukung oleh pemilihan media ajar yang tepat. Media pembelajaran dapat membangkitkan minat serta motivasi, mampu meningkatkan pemahaman untuk peserta didik, menyajikan data dengan terpercaya dan menarik (Mukarromah & Andriana, 2022). Media pembelajaran membantu memantapkan pengetahuan pada peserta didik serta menghidupkan suasana belajar yang dapat mempermudah pemahaman peserta didik (Husain *et al.*, 2022). Salah satu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi serta dapat membantu segala jenis gaya belajar peserta didik ialah media pembelajaran multimedia interaktif (Nata & Putra, 2021).

Berdasarkan analisis pendahuluan, penggunaan media pembelajaran kimia di sekolah sebagian besar adalah buku pelajaran kimia dan *Powerpoint* yang biasanya mengandung uraian yang panjang, sedikit gambar/warna, dan tidak terdapat interaksi sehingga peserta didik kurang tertarik untuk membacanya. Hasil observasi menunjukkan bahwa 91,7% media yang digunakan guru saat pembelajaran kimia adalah *Powerpoint*. Selain itu penggunaan modul dalam proses pembelajaran hanya sebesar 2,8%. Kegiatan belajar hanya berfokus pada penyampaian materi dan latihan soal sehingga peserta didik kurang memiliki motivasi dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan analisis kebutuhan, sebesar 88,9 % peserta didik mengharapkan media ajar yang interaktif dan praktis.

Penggunaan media pembelajaran modul elektronik merupakan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Herawati & Muhtadi (2018), penggunaan modul elektronik sebagai media belajar efektif meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam penguasaan materi Kimia kelas XI IPA . Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmatsyah & Dwiningsih, modul elektronik dapat dikatakan sangat layak sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran kimia (2021). Modul elektronik adalah modul dalam format elektronik yang dioperasikan oleh perangkat elektronik dan dapat menampilkan gambar, teks, animasi, dan video. Kelebihan modul elektronik adalah dapat mengatasi batasan ruang dan waktu, sehingga dapat digunakan di mana saja dan kapan saja (Mutmainnah *et al.*, 2021). Modul elektronik dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran daring dan luring. Pengembangan modul elektronik untuk materi kimia SMA dapat meningkatkan pemahaman dan kegiatan belajar secara mandiri baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Romayanti *et al.*, 2020). Selain penggunaan modul elektronik, dalam proses pembelajaran dapat memanfaatkan perkembangan sains dan teknologi yang ada, salah satunya dapat menggunakan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) yang merupakan inovasi pembelajaran dengan melibatkan aspek-aspek yang dibutuhkan untuk menunjang keterampilan proses sains peserta didik (Suryaningsih & Ainun Nisa, 2021).

STEAM sebagai sebuah pendekatan pembelajaran merupakan sarana bagi peserta didik untuk menciptakan ide/gagasan berbasis sains dan teknologi melalui kegiatan berpikir dan bereksplorasi dalam memecahkan masalah berdasarkan pada lima disiplin ilmu yang terintegrasi (Arsy & Syamsulrizal, 2021). Aspek seni pada pembelajaran STEAM didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan motivasi dalam pembelajaran (Nuragnia *et al.*, 2021). Pendekatan STEAM pada dasarnya merupakan pembelajaran berbasis penyelidikan (*inquiry based*) sehingga *assessment* tetap harus fokus pada ketercapaian ilmu atau keterampilan (Estriyanto, 2020).

Menurut Mu'minah & Suryaningsih, (2020) implementasi STEAM dalam pembelajaran dapat melatih kemampuan dan bakat peserta didik menghadapi permasalahan. Hasil penelitian Hairina *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa model *inquiry based learning* berbasis STEAM diterima dengan sangat baik oleh peserta didik, hal ini menimbulkan ketertarikan peserta didik untuk terlibat dalam pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, menurut hasil penelitian Rahmania & Sheila Wannu Lubis (2022), peserta didik yang belajar dengan berbasis STEAM memiliki hasil belajar lebih baik daripada peserta didik yang diajarkan dengan pendekatan konvensional. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan, maka penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Modul Elektronik Berbasis *Guided-Inquiry* Terintegrasi STEAM pada Materi Ikatan Kimia sebagai Media Pembelajaran di Kelas XI SMA.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini untuk menghasilkan media ajar berupa modul elektronik berbasis *Guided-Inquiry* terintegrasi STEAM untuk menunjang kegiatan pembelajaran materi Ikatan Kimia sesuai dengan kebutuhan peserta didik SMA Kelas XI IPA.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian apakah modul elektronik berbasis *guided inquiry* terintegrasi STEAM pada Materi Ikatan Kimia berdasarkan penilaian ahli dan pengguna layak untuk digunakan?

D. Manfaat Hasil Penelitian

Pengembangan modul elektronik ini diharapkan memberikan manfaat berupa:

1. Bagi peneliti, sebagai bentuk menerapkan hasil belajar melalui pembuatan media pembelajaran, yang dapat diakses oleh peserta didik dan guru.
2. Bagi guru, sebagai variasi bahan ajar dalam pembelajaran Ikatan Kimia.
3. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang diintegrasikan antara guru dan peserta didik serta meningkatkan mutu pembelajaran.
4. Bagi peserta didik, produk yang dihasilkan berupa modul elektronik berbasis *Guided-Inquiry* terintegrasi STEAM pada materi Ikatan Kimia diharapkan dapat memudahkan peserta didik mengakses materi pembelajaran dengan fleksibel.

