

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran kimia sering dikeluhkan oleh siswa karena tingkat kesulitannya berbeda dengan mata pelajaran yang lain (Rahmawati, 2019). Hal tersebut mengakibatkan kurangnya minat dan motivasi siswa pada proses pembelajaran (Marsita dkk., 2010). Peserta didik sering sekali mengalami kesulitan dalam memahami dan penguasaan konsep kimia. Salah satunya yaitu materi struktur atom yang memiliki konsep abstrak. Siswa mengalami tingkat kesulitan dalam memahami materi struktur atom, secara konseptual dikategorikan sedang yaitu sebesar 59,73%. Siswa mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis teori atom, karena secara keseluruhan hampir sama (Afrianis & Ningsih, 2022). Pembelajaran kimia yang hanya menggunakan metode ceramah seringkali mengakibatkan peserta didik kesulitan untuk memahami konsep dan menyelesaikan masalah (Fitria dkk., 2015). Pembelajaran kimia yang hanya menggunakan metode ceramah menyulitkan siswa untuk memperhatikan dan memahami apa yang disampaikan. Sehingga peserta didik kehilangan minat dalam pembelajaran, yang dapat menyebabkan mereka mengalihkan perhatiannya pada hal-hal yang tidak terkait dengan pembelajaran karena merasa bosan (Langitasari dkk., 2021).

Masih rendahnya kualitas pendidikan kimia yaitu pada proses pembelajaran saat ini masih berpusat pada guru dan kurangnya motivasi peserta didik sehingga dalam penguasaan dan pemahaman materi masih rendah (Adelila Sari & Safitri, 2017). Oleh sebab itu dibutuhkan media pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran kimia, dengan adanya media pembelajaran dapat merangsang interaksi antara pengajar dan siswa. Media juga berfungsi sebagai penyebarluasan pesan dari sumber secara terkoordinasi agar pembelajaran menjadi lebih kondusif. Media pembelajaran digunakan untuk berkomunikasi dengan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai (Hendra Saputra & Pasha, 2021).

Siswa mengatakan bahwa buku pelajaran kurang menarik karena hanya menyajikan uraian materi yang berisi banyak tulisan dan hanya menampilkan beberapa gambar, sehingga siswa bosan dan tidak termotivasi untuk membacanya (Syahrani, 2022). Seperti yang dipaparkan sebelumnya materi struktur atom memiliki konsep yang abstrak dan sulit dipahami dalam bentuk tulisan sehingga membutuhkan berupa gabungan visualisasi gambar dan animasi dengan tampilan yang menarik dalam menyampaikan materi (Wibowo, 2013).

Komik salah satu alternatif media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan materi dalam bentuk gambar dan teks. Bantuan media kertas konsep awal komik dikembangkan dalam bentuk cerita. Komik berbasis elektronik secara digital seiring kemajuan teknologi melalui perangkat lunak dan aplikasi, yang dikatakan lebih efisien karena dapat dipasang di perangkat seperti ponsel (Aeni & Yusupa, 2018). Komik adalah alat visual yang populer dan mudah dipahami untuk mengkomunikasikan ide kepada pembaca (Wardani, 2017). Seseorang dapat belajar lebih baik dengan menggabungkan gambar dan tulisan (Wankel & Blessinger, 2013).

Hasil penelitian (Tsuroyya dkk., 2022) menyatakan bahwa peserta didik dapat memahami materi ikatan kimia dengan baik menggunakan media komik digital. Selain itu juga hasil penelitian yang lain mengatakan media komik berbasis pendidikan IPA pada materi sirkulasi terdapat adanya peningkatan dari aspek kognitif, dan pada aspek psikomotorik siswa mendapatkan skor rata-rata dengan kategori tinggi. Selain itu juga dapat meningkatkan minat belajar siswa (Diah, 2021).

Abad ke-21, globalisasi dan teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan artistik siswa. Abad ke-21 memiliki elemen pendidikan yang berkaitan dengan kompetensi siswa, kemampuan berorganisasi, kolaborasi, komunikasi, dan berpikir kritis. Keahlian berpikir kritis sangat dibutuhkan untuk memiliki perilaku ilmiah (Khoiriyah & Suprpto, 2021). Pendidikan harus mampu mendukung kemampuan berpikir salah satunya adalah berpikir kritis agar mampu mempersiapkan diri untuk menghadapi industri 4.0

(Wakhidah, 2020). Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mengungkapkan sesuatu dengan percaya diri dengan penuh pertimbangan dan keyakinan yang bersandar pada bukti yang logis dan empiris (Johnson, 2022).

Salah satu strategi untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran yang relevan dan menarik (Novitasari dkk., 2016). Berfokus pada pertanyaan, menganalisis argumen, mempertimbangkan keandalan sumber, mengamati dan mempertimbangkan temuan pengamatan, membuat dan menentukan temuan pertimbangan, definisikan istilahnya, pikirkan definisinya, lalu pilih tindakan, adalah indikator berpikir kritis, menurut Ennis (Siti Zubaidah, 2010). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk memodifikasi dengan menambahkan unsur-unsur indikator berpikir kritis pada e-komik ini bertujuan selain diberikan dalam bentuk media pembelajaran peserta didik juga dituntut untuk berpikir kritis.

Pembuatan e-komik pada materi kimia sudah cukup banyak dilakukan, diantaranya pada materi redoks yang dilakukan oleh Purnamasari & Putra, (2020), pada materi ikatan kimia penelitian (Wardani, 2017), pada materi ikatan kimia penelitian yang dilakukan oleh Malik, (2019), pada materi zat adiktif penelitian (Astuti, 2016), pada materi perkembangan teori model atom dilakukan oleh Mawarni, (2018). Akan tetapi penelitian-penelitian tersebut belum ada penelitian yang dilakukan tentang pengembangan e-komik berorientasi berpikir kritis.

Peneliti membuat e-komik ini menggunakan aplikasi Canva yang menampilkan teks, video, animasi, audio, gambar, grafik, dan lainnya. Aplikasi ini menawarkan berbagai pilihan template dan desain, sehingga memudahkan guru dalam membuat materi pembelajaran dan siswa dalam memahami pelajaran. (Listya, 2023). E-komik disajikan melalui media interaktif, khususnya *flipbook Heyzine*. Browser dapat digunakan untuk mengakses Heyzine flipbooks, sebuah buku elektronik yang dapat menampilkan konten berupa gambar, audio dan video. (Kismawati, 2022).

Penelitian ini didasarkan pada latar belakang yang dikemukakan, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dengan menggunakan media e-komik mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi struktur atom. Melalui tahapan uji validasi dan uji kelayakan maka penelitian ini berjudul “Pengembangan *E-komik Berorientasi Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Struktur Atom*”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tampilan e-komik berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi struktur atom ?
2. Bagaimana hasil uji validitas e-komik berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi struktur atom ?
3. Bagaimana hasil uji kelayakan e-komik berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi struktur atom ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan tampilan e-komik berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi struktur atom.
2. Untuk menganalisis hasil uji validasi e-komik berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi struktur atom.
3. Untuk menganalisis hasil kelayakan e-komik berorientasi keterampilan berpikir kritis pada materi struktur atom.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas mengenai tujuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya sebagai berikut:

1. Dapat menjadi salah satu cara yang menyenangkan dalam mempelajari konsep kimia, khususnya struktur kimia
2. Menambah media pembelajaran dalam proses belajar kimia, khususnya pada materi struktur atom yang sudah teruji validitas dan uji kelayakannya.

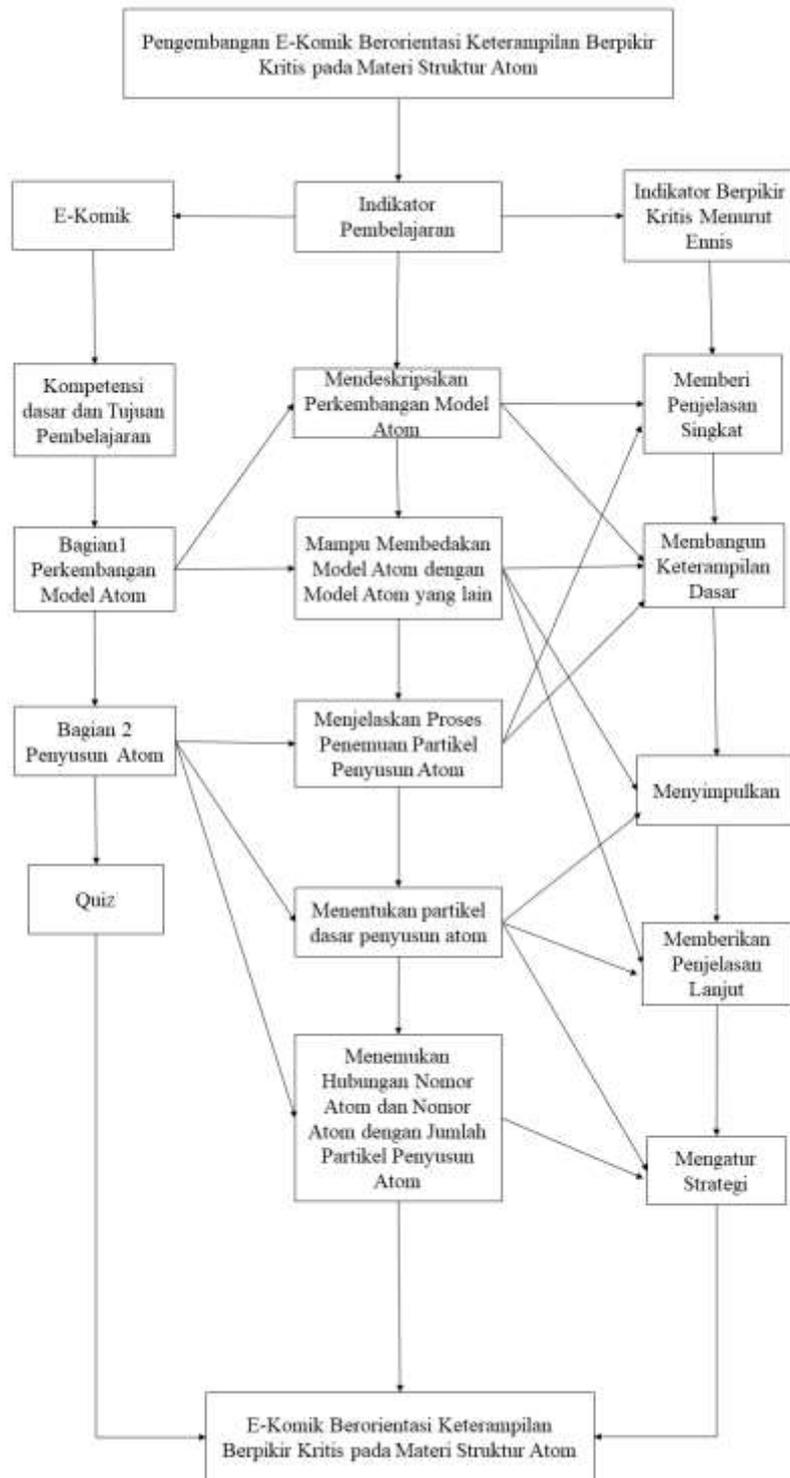
3. Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan motivasi peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran dengan baik dan benar sehingga dapat memberikan dampak positif.

E. Kerangka Berpikir

Pada kurikulum 2013 selain proses pembelajaran guru juga harus mampu membuat pengajaran yang dapat membangkitkan minat dan motivasi serta keterampilan berpikir kritis peserta didik berdasarkan sumber-sumber belajar dan media pembelajaran yang digunakan. Akan tetapi pada kenyataannya guru masih banyak yang menggunakan power point, papan tulis, lk siswa merasa bosan dan monoton karena media yang digunakan kurang menarik sehingga berakibat pada motivasi dan minat siswa berkurang.

Kimia yang bersifat abstrak menjadi salah satu kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep kimia salah satunya materi struktur atom (Muntari, 2019). Kesulitan yang dialami oleh siswa materi yang karena abstrak, tidak memahami konsep karena kebiasaan menghafal pelajaran (Mufida, 2022). Keterbatasan tersebut dapat diatasi dengan media pembelajaran, media pembelajaran visual dapat memudahkan pemahaman dan daya ingat siswa selain itu juga meningkatkan minat baca siswa karena memberikan keterkaitan antara gambar dan isi materi. Adapun materi yang disajikan disesuaikan dengan KD 3.2. Menganalisis perkembangan model atom Dalton, Thompson, Rutherford, Bohr, dan mekanika kuantum, dan KD 4.2. Menjelaskan fenomena alam atau hasil percobaan menggunakan model atom. Komik salah satu media visual yang menyajikan alur sehingga memungkinkan siswa dapat terfokus dan meningkatkan pemahaman dan motivasi dalam proses pembelajaran.

Komik dalam bentuk elektronik memberikan kemudahan dalam pengaksesan dan diharapkan mampu mengatasi permasalahan keterbatasan akses dan penggunaan pada media pembelajaran. Berdasarkan skema, kerangka pemikiran yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.1 :



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Selly Aprilia diketahui nilai persentase rata-rata untuk aspek tampilan, aspek materi dan aspek manfaat sebesar 88,96%; 86,73%; dan 86,67%. Dari nilai ketiga aspek yang dinilai dalam penilaian media kimia rata-rata nilai persentasenya adalah 87,67%. Nilai tersebut dapat dikategorikan sebagai persentase yang sangat tinggi, artinya media kimia ini adalah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran ikatan kimia. Dapat disimpulkan bahwa media kimia yang telah dikembangkan mendapatkan respon dan penilaian yang sangat baik. Sebagai tambahannya mendapatkan respon yang baik, media ini juga diharapkan dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep ikatan kimia yang abstrak (Nisa, 2022).

Berdasarkan kajian, dari segi validitas, kepraktisan, dan keefektifan, komik *Chemtoon* layak untuk dijadikan sebagai alat bantu pembelajaran kimia materi asam basa kelas XI SMA. Hal ini dibuktikan dengan hasil sebagai berikut: Dua dosen ahli materi dan dosen ahli media telah melakukan uji validasi komik *Chemtoon* dengan bobot rata-rata untuk tiga kriteria presentasi, bahasa, dan isi masing-masing adalah 82,5%, 80%, dan 87,5%. Berdasarkan temuan tersebut, buku komik *Chemtoon* sepenuhnya memenuhi semua persyaratan dalam kategori yang sangat relevan (Asmiarsih & Rusmini, 2020).

Pengembangan komik elektronik pada materi ikatan kimia dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dengan hasil analisis N-Gain masing-masing sebesar 0,73 dan 0,71 keduanya termasuk kategori tinggi. Kualitas komik elektronik memiliki efektivitas yang baik, dengan nilai aktivitas siswa sebesar 87,16%, dan motivasi belajar siswa sangat tinggi dengan nilai 81,22%, dengan data perolehan hasil belajar siswa memenuhi KKM yang ditetapkan (Marwah & Syahrir, 2021).

Efektivitas e-komik berbasis *Flip PDF Professional* melalui tes hasil belajar siswa pada tingkat kognitif siswa terhadap materi reaksi redoks dinyatakan efektif dengan persentase ketuntasan kelas sebesar 86,67%. Hal ini menunjukkan seberapa baik media yang dikembangkan dimasukkan ke dalam proses pembelajaran.

Adapun aspek tampilan memperoleh nilai rata-rata 3,55 dari kedua ahli dengan kategori sangat valid (Rafidah, 2022).

Dalam studi kasusnya menurut persepsi yang ditemukan dalam penelitian ini, komik memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan pribadi pembelajar saat menangani mata pelajaran ilmiah. Hasil ini mengkonfirmasi temuan penelitian sebelumnya bahwa penggunaan buku komik dalam pengajaran sains memiliki efek yang baik. Studi saat ini juga menunjukkan bahwa, berbeda dengan pelatihan tradisional yang murni berbasis teks, menangani praktik melalui aspek imajinatif seperti komik menawarkan kesempatan untuk meningkatkan pengalaman belajar. Siswa memandang buku komik sebagai lingkungan situasional yang membantu yang mendorong praktik praktis. Hal tersebut berdasarkan hasil wawancara semi terstruktur terhadap 44 siswa sebanyak 22 wawancara yang dilakukan selama kunjungan ke laboratorium (Affeldt, 2018).

