

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Kimia merupakan mata pelajaran yang termasuk rumpun IPA, yang di dalamnya mengandung berbagai istilah, dan konsep-konsep kimia. Pelajaran kimia merupakan bagian dari kelompok mata pelajaran yang sangat kompleks, sehingga menyulitkan siswa untuk memahami konsepnya (Arham & Dwiningsih, 2016). Sulitnya mata pelajaran kimia membuat daya tarik belajar yang sangat rendah sehingga banyak siswa yang kurang berminat dan tertarik dalam mempelajarinya dan membutuhkan tingkat pemahaman yang tinggi (Pepi dkk., 2019).

Materi kimia unsur merupakan materi yang dipelajari di kelas XII. Materi kimia unsur bersifat abstrak dan teoritis, tidak adanya perhitungan. Adapun teori pada materi kimia unsur meliputi, asal unsur kimia, sifat-sifat unsur, pengolahan, dan kegunaan unsur kimia (Arham & Dwiningsih, 2016). Unsur transisi periode keempat memiliki pembahasan yang paling sulit dijelaskan diantara lima bagian kimia unsur lainnya, karena banyak teori yang harus dipahami dan membutuhkan ingatan yang kuat. Hal ini menyebabkan siswa menjadi jenuh selama proses pembelajaran (Kurniawati & Amarlita, 2013). Hasil penelitian menyatakan 94,2% hasil penelitian terhadap siswa mengenai materi kimia unsur menganggap bahwa materi kimia unsur merupakan materi yang sulit (Rahmi, 2022).

Unsur transisi atau unsur periode keempat merupakan unsur yang didalam atom netralnya memiliki konfigurasi yang belum penuh terisi pada orbital d. Unsur transisi umumnya berbentuk logam dan mempunyai potensial reduksi standar negatif, dan tereduksi lebih mudah dalam membentuk ion-ionnya (Nugrahani, 2014). Unsur periode keempat banyak memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti membuat alat musik tradisional (*kenceng, gong, dan rencek*), dan upacara adat (Wahyudiati, 2021).

Pemanfaatan teknologi secara luas dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dibidang pendidikan, merupakan ciri dari revolusi 4.0 (Kurniawan & Jahro, 2021). Dalam bidang pendidikan kemajuan teknologi digital dan informasi mendapatkan hasil yang signifikan dan besar. Salah satunya membantu dalam proses belajar, yang digunakan seperti multimedia, games edukasi, *virtual laboratorium* ataupun *E-book*. Adanya media pembelajaran ini untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai dan mengacu pada meningkatnya pembelajaran (Rizal & Walidain, 2019). Guru dalam proses pembelajaran dituntut sebagai pembimbing yang menumbuhkan rasa ingin tahu bersama siswa dalam belajar dan membangun kegiatan pembelajaran yang menyenangkan (Qosyim & Priyonggo, 2018).

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan sebelumnya, pembelajaran dengan penerapan suatu media yang mampu menjelaskan konsep abstrak menjadi lebih ringan dipahami dan dapat menjelaskan fenomena pada materi kimia (Atika, 2018). Penerapan media pembelajaran dapat mengakomodasi pendidik saat menyajikan materi kimia dengan sangat menarik dan mudah dimengerti, yang harus dimiliki oleh pendidik yaitu membangun kegiatan belajar mengajar sedemikian rupa, kegiatan pembelajaran yang berbantuan dengan penerapan media pembelajaran yang sesuai, maka dari itu, peserta didik dapat menumbuhkan rasa ingin tahu (Atandau dkk., 2021).

Media pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya yaitu multimedia, karena dapat membantu kegiatan belajar yang lebih menyenangkan, dan lebih ringan untuk dipahami. Peserta didik dapat mendengarkan, melihat gambar-gambar dan menumbuhkan rasa semangat selama belajar karena pembelajaran dibuat dengan semenarik mungkin (Permadi & Saini, 2017). Seperti penggunaan multimedia pada pelajaran kimia materi karbon sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan ciri khas atom (Kurniawan dkk., 2022). Selama penerapan multimedia diketahui bahwa metode inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, dengan tidak ada aktivitas siswa yang menunjukkan kurang (0%), cukup (6,25%), baik (68,75%) dan sangat baik (25%). Adanya pengaruh yang sangat relevan saat belajar dengan inkuiri, dibandingkan

dengan menggunakan model konvensional dalam pelajaran kimia (Asni dkk., 2020).

Dengan penerapan multimedia pada pembelajaran, keterlibatan siswa sangat terlihat lebih aktif dan adanya peningkatan pada pemahaman siswa ketika pembelajaran yang dihadapkan pada teks dalam beberapa model seperti model teks, audio dan video ternyata lebih baik dari pada teks dan audio atau teks dan video (Sharma & Rani, 2019). Adapun pembelajaran dengan penerapan model inkuiri terbimbing pada pembelajaran IPA menyatakan bahwa adanya efektifitas peningkatan keterampilan berpikir kreatif dibandingkan dengan penerapan model *direct instruction* pada pembelajaran IPA. Pada model inkuiri terbimbing mendapatkan nilai hasil uji normalitas kelompok eksperimental 0,10 dan kelompok kontrol 0,20 yang artinya hasil uji normalitas berkontribusi normal (Suardana dkk., 2019). Terlihat adanya peningkatan hasil pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Adobe Flash* pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Memperoleh hasil sebesar 66%, maka hal tersebut membantu aktivitas belajar semakin meningkat yang berdampak pada hasil belajar siswa (Nurfajriani, 2021).

Elemental Chemistry merupakan multimedia interaktif pada materi kimia unsur periode keempat yang mengandung materi-materi unsur periode keempat, gambar, video dan soal-soal dalam satu media, multimedia ini telah dibuat oleh Siti Munawaroh namun belum diterapkan, dilihat dari multimedia yang telah dibuat oleh Siti Munawaroh dirasa sangat baik untuk menyelesaikan masalah pembelajaran pada materi kimia unsur periode keempat (Munawaroh, 2022).

Tidak hanya media pembelajaran, model pembelajaran pun merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran (Rati dkk., 2022). Model inkuiri terbimbing, dipilih karena dianggap layak. Model ini mendorong peserta didik dalam memahami topik secara mendalam, selama pembelajaran menekankan kegiatan mencari dan menemukan sehingga lebih melekat (Ramadhanti & Agustini, 2021). Menurut studi tentang pendekatan inkuiri, peningkatan hasil belajar siswa jika dibandingkan dengan menggunakan sintak model pembelajaran model inkuiri terbimbing memerlukan penyajian masalah yang membuat siswa harus

merumuskan masalah tersebut, membuat dugaan sementara atau hipotesis, sementara guru membantu siswa dalam pelaksanaannya, melakukan percobaan untuk memperoleh pengetahuan, mencatat temuan percobaan tersebut, dan terakhir mengumpulkan data dan membuat kesimpulan pada hasil percobaan tersebut (Lovisia, 2018).

Keterbaruan yang terdapat dipenelitian ini menerapkan model inkuiri terbimbing berbantuan multimedia pada materi kimia unsur periode keempat yang sebelumnya belum pernah diterapkan. Maka dilakukan penelitian dengan judul **“Penerepan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Aplikasi *Elemental Chemistry* Pada Materi Kimia Unsur Periode Keempat untuk Meningkatkan Hasil Belajar”**. Sesuai dengan uraian sebelumnya bahwa menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing dengan bantuan multimedia dapat membantu proses kegiatan belajar lebih menarik dan meningkatkan hasil belajar. Pada materi kimia unsur periode keempat dirasa perlu diterapkan dengan multimedia karena materi kimia unsur merupakan materi abstrak dan teoritis, dengan menggunakan multimedia mencakup materi, video, dan animasi dalam satu media sehingga dapat mempermudah dalam proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dibawah ini dibuat berdasarkan dengan latar belakang yang telah di paparkan, sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan lembar kerja peserta didik selama penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat di kelas XI SMA NEGERI 1 Taraju?
2. Bagaimana kinerja praktikum siswa selama kegiatan praktikum selama penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat di kelas XI SMA NEGERI 1 Taraju?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat di kelas XI SMA NEGERI 1 Taraju?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dibawah ini, yang mengacu pada rumusan masalah diantaranya sebagai berikut:

1. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan lembar kerja peserta didik selama pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat di kelas XI SMA NEGERI 1 Taraju.
2. Mendeskripsikan kinerja praktikum siswa dalam kegiatan praktikum selama penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat di kelas XI SMA NEGERI 1 Taraju.
3. Menganalisis peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat di kelas XI SMA NEGERI 1 Taraju.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Harapannya, melalui penelitian ini dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Siswa dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan aplikasi *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat.
2. Untuk guru dapat diterapkan sebagai tumpuan dalam menggunakan salah satu model dengan bantuan media pembelajaran.
3. Untuk institusi dapat memberikan peningkatan pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar khususnya materi kimia unsur periode keempat.

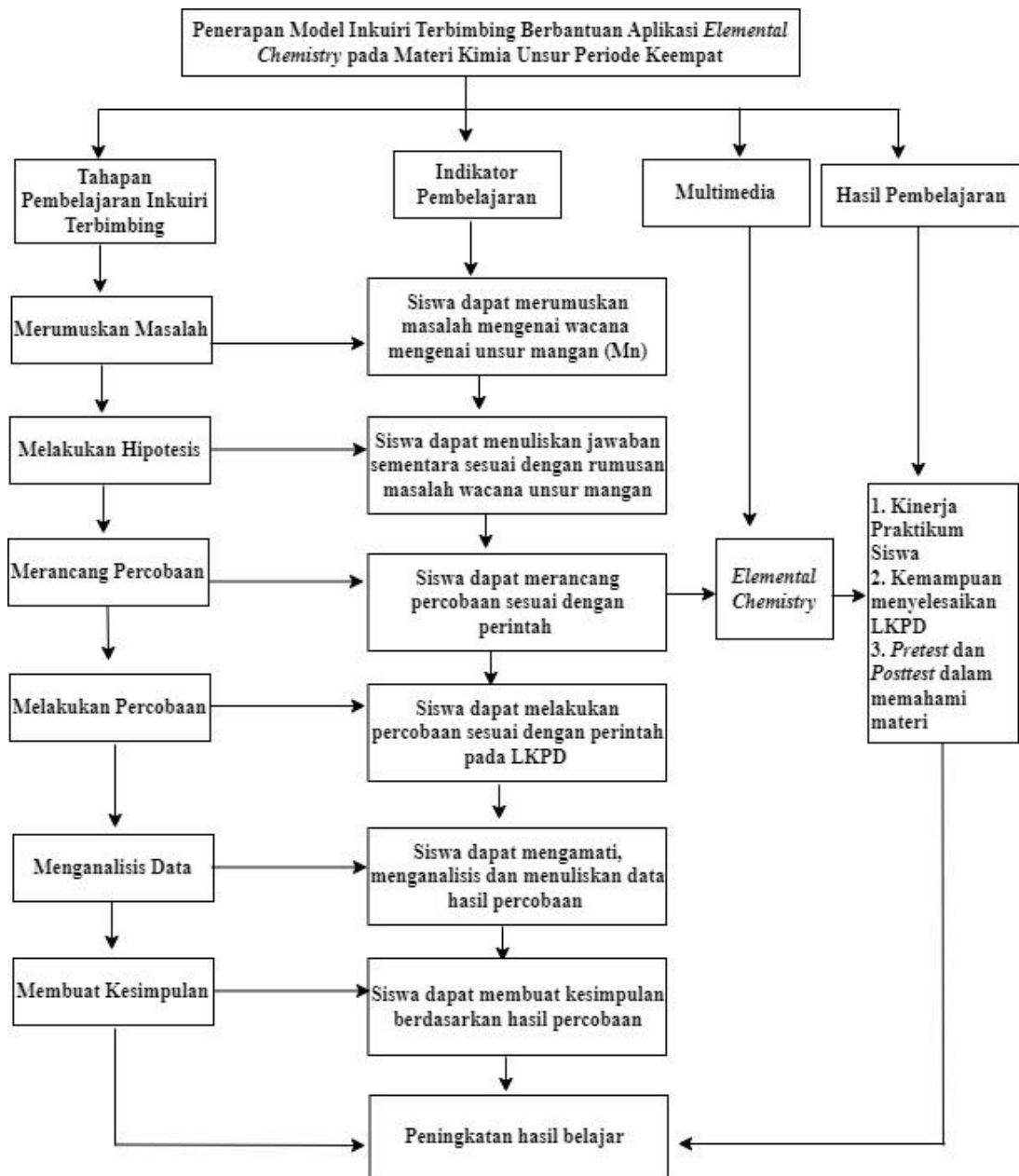
E. Kerangka Berpikir

Materi kimia memiliki cakupan materi yang sangat luas terutama pada materi kimia unsur periode keempat, sehingga banyak yang harus diingat karena mengandung informasi yang interaktif dan menyajikan informasi secara dinamis, sehingga siswa menjadi sulit mengingat karena banyaknya materi yang harus dipahami. Dengan memberikan gambaran informasi yang lebih jelas melalui suara, video, dan grafik, penggunaan media dalam pendidikan dapat membantu siswa

dalam memahami topik dan mencegah mereka bosan dengan cepat. (Salsabila & Nurjayadi, 2019).

Dengan hal tersebut saya selaku peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan menggunakan aplikasi multimedia interaktif yaitu *Elemental Chemistry* pada materi kimia unsur periode keempat dalam proses pembelajaran penerapan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Maka kerangka pemikiran dengan sistematik terlihat pada Gambar 1. 1.





Gambar 1. 1 Kerangka berpikir

F. Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

Hasil temuan penelitian sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan Kurniawan. Dilaksanakan penerapan pembelajaran inkuiri berbantuan multimedia dengan hasil penelitian bahwa bantuan multimedia dalam kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar dengan rata-rata nilai tertinggi: 97, untuk nilai terendah: 72, dengan rata-rata 78,57 dan presentase sangat baik (Kurniawan dkk., 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Fujiama di MAN 1 Grobogan, menyatakan bahwa pembelajaran dengan multimedia terhadap materi hukum-hukum dasar kimia dan stoikiometri dengan konsep *enjoyfull learning*, membantu peningkatan belajar siswa, memperoleh nilai rata-rata tes hasil belajar siswa gelombang I dengan jumlah 53,00%, pada gelombang II adanya perubahan hasil belajar siswa dengan jumlah ketuntasan siswa 86,11%. Oleh karena itu terlihat dengan diterapkan multimedia dalam pembelajaran membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Silalahi dkk., 2020).

Peningkatan pada minat belajar siswa dengan bantuan media pembelajaran mengakomodasi pemahaman siswa terhadap suatu materi. Menghasilkan rata-rata *pretest* 81,18 dan rata-rata *posttest* 94,61 adanya peningkatan kurang lebih 15%. Dengan bantuan media pembelajaran siswa cepat memahami contoh soal dan mampu mengerjakan dengan benar (Putri & Muhtadi, 2018).

Proses belajar dengan inkuiri terbimbing berdampak pada meningkatnya kemampuan belajar siswa khususnya pada materi hidrokarbon, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan belajar di kelas XI MIPA menjadi lebih efektif saat diterapkan dengan model inkuiri terbimbing (Asni dkk., 2020).

Saat proses pembelajaran dengan inkuiri terbimbing pada materi Momentum dan Impuls yang dilakukan oleh Selvia dan Titin memiliki hasil persentase 97,25% dengan kategori sangat baik, mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik terlihat dari peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* secara signifikan (Shellawati & Sunarti, 2018).

Hasil temuan penelitian yang dilakukan dengan kelas eksperimen dan kontrol kelas eksperimen dengan metode inkuiri terbimbing berbantuan multimedia, sesuai dengan hasil penelitian adanya peningkatan hasil belajar siswa. Memperoleh nilai 65,70 pada hasil *pretest* kelas kontrol dan 64,80 pada hasil *pretest* kelas eksperimen, adapun hasil *posttest* pada penelitian ini rata-rata 76,90 pada kelas kontrol dan kelas eksperimen rata-rata 83,81. Terlihat adanya hasil rata-rata yang tinggi terhadap proses belajar dengan metode tersebut (Prayunisa dkk., 2020).

Dari penelitian pada penerapan media, mampu meningkatkan hasil pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbantu media Adobe Flash pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Mendapatkan hasil sebesar 66%. Maka dari itu dapat membantu aktivitas belajar semakin meningkat yang berpengaruh pada hasil belajar siswa (Nurfajriani, 2021).

Pembelajaran disertai penerapan model inkuiri terbimbing pada pembelajaran MIPA terlihat adanya efektifitas meningkatnya keterampilan berpikir kreatif dibandingkan dengan model *direct instruction* pada pembelajaran IPA. Pada model inkuiri terbimbing mendapatkan nilai hasil uji normalitas kelompok eksperimental 0,10 dan kelompok kontrol 0,20 yang artinya hasil uji normalitas berkontribusi normal (Suardana dkk., 2019).

