

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Sumber belajar kimia di sekolah biasanya adalah buku panduan serta guru selaku fasilitator. Proses pembelajaran kurang menarik untuk siswa sebab tidak terdapat model konkrit yang berhubungan dengan kehidupan secara langsung. Validitas pelatihan dibidang ini merupakan area belajar yang membosankan serta tidak memungkinkan untuk meningkatkan pola berpikir kritis untuk siswa, sebab banyak pendidik masih memakai sistem pembelajaran sepihak yang kurang beragam. Siswa perlu mempunyai kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, berpikir pemecahan permasalahan, serta berpikir metakognitif menggunakan pembelajaran yang kaya dan bermakna (Ismaimuza, 2013).

Pendekatan saintifik (*scientific approach*) dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pendekatan saintifik terdiri dari lima langkah yaitu, persepsi, Tanya jawab, pengumpulan informasi, asosiasi serta komunikasi (Asmiyunda et al., 2018). Berdasarkan *scientific approach*, kurikulum (2013) bersifat intuitif, relevan dan siswa fokus untuk mencapai kemampuan kognitif, emosional, serta psikomotorik (Ekaputra, 2020). Pendekatan saintifik ini digunakan karena dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri (Hasanah dkk., 2021).

Okia (2018) menegaskan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran saintifik dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Menerapkan metode saintifik dapat meningkatkan pembelajaran siswa dan membantu mereka mengembangkan keterampilan pemecahan masalah mereka masing-masing. Dengan menggunakan pendekatan saintifik, siswa selanjutnya dapat membuat asumsi dan mengumpulkan data untuk menarik kesimpulan (Widada dkk., 2019). Kemampuan berpikir kritis siswa dikembangkan sebagai hasil dari kemampuan mereka untuk mengatasi tantangan tersebut, media juga diperlukan untuk membantu proses pembelajaran dan mendorong motivasi siswa untuk mengembangkan berpikir kritisnya. Siswa termotivasi dan memiliki minat belajar yang lebih besar ketika media pembelajaran digunakan dalam proses belajar

mengajar (Indrawati, 2020). Lingkungan pembelajaran kimia membantu guru dalam memfasilitasi siswa mencapai tingkat pemahaman yang tinggi (Widada et al., 2019).

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam keberhasilan belajar seorang siswa. Media pembelajaran yang baik adalah yang berkenaan dengan tujuan, materi, dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, pendidik harus mampu mengembangkan bahan ajar yang tepat, efisien dan menyenangkan bagi siswanya. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mengefektifkan proses belajar guna mencapai tujuan pembelajaran dan melibatkan serta memotivasi siswa dalam mata pelajaran termasuk materi kimia (Sunyono, 2013).

Selain itu, karena beberapa konsep kimia bersifat abstrak dan hanya dapat diamati secara tidak langsung, sehingga pemahamannya memerlukan pemikiran kritis (Irwansyah dkk., 2017). Kimia merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang ada di tingkat sekolah menengah atas dengan materi ikatan kimia. Materi ikatan kimia adalah materi yang memiliki karakteristik yang bersifat abstrak, dan membutuhkan pembuktian dari aktivitas pencarian dengan mengajarkan kepada peserta didik untuk menyelidiki, menganalisis, dan menyimpulkan hasil pencariannya. Pada aktivitas penulisan ini memudahkan peserta didik untuk menemukan konsep ikatan kimia sendiri (Aulia, 2015).

Dengan alat bantu visual dan penjelasan audio dalam video pembelajaran, siswa memahami konsep dengan lebih baik dan belajar lebih banyak. Bisa jadi materi yang dipelajari berupa gambar yang sangat mikroskopis, misalnya berupa atom. Meskipun tidak mungkin mengikuti semua aspek tersebut di dalam kelas, namun semuanya dapat dilengkapi bahkan video bisa diulangi pemutarannya (Yendrita & Syafitri, 2019).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dari media video dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya oleh Fitriani dkk. (2014) tentang penggunaan video animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Bungoro diperoleh rata-rata persentase pembelajaran kelas eksperimen yang menggunakan media animasi sebesar 65,44% dibandingkan

dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media animasi yaitu hanya 56,18%. Adapun pada penelitian Agustina (2016) tentang pembuatan bahan ajar berupa video animasi untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri Jampang Tengah menunjukkan rata-rata peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dari *IPK pretest* ke *IPK posttest* dengan rerata N-gain sebesar 0,4.

Penelitian ini bertujuan menganalisis keefektifan pendekatan saintifik berbantuan video pada materi ikatan ion dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan melibatkan partisipasi siswa aktif. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Materi Ikatan Ion Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas belajar siswa melalui pendekatan saintifik pada materi ikatan ion untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan Lembar Kerja pada setiap tahapan pendekatan saintifik pada materi ikatan ion?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan pendekatan saintifik pada materi ikatan ion?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan aktivitas belajar siswa pada penerapan pendekatan saintifik pada materi ikatan ion dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa
2. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan setiap tahapan Lembar Kerja melalui pendekatan saintifik pada materi ikatan ion
3. Menganalisis perkembangan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penerapan pendekatan saintifik pada materi ikatan ion.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah sumber pengetahuan mengenai penerapan materi kimia berbantuan video pembelajaran.
- b. Berkontribusi dalam bidang pendidikan untuk penerapan bahan ajar bagi siswa.
- c. Sebagai sumber referensi untuk penelitian lebih lanjut terkait penerapan pendekatan saintifik berbantuan video pembelajaran.

##### 2. Manfaat Praktis

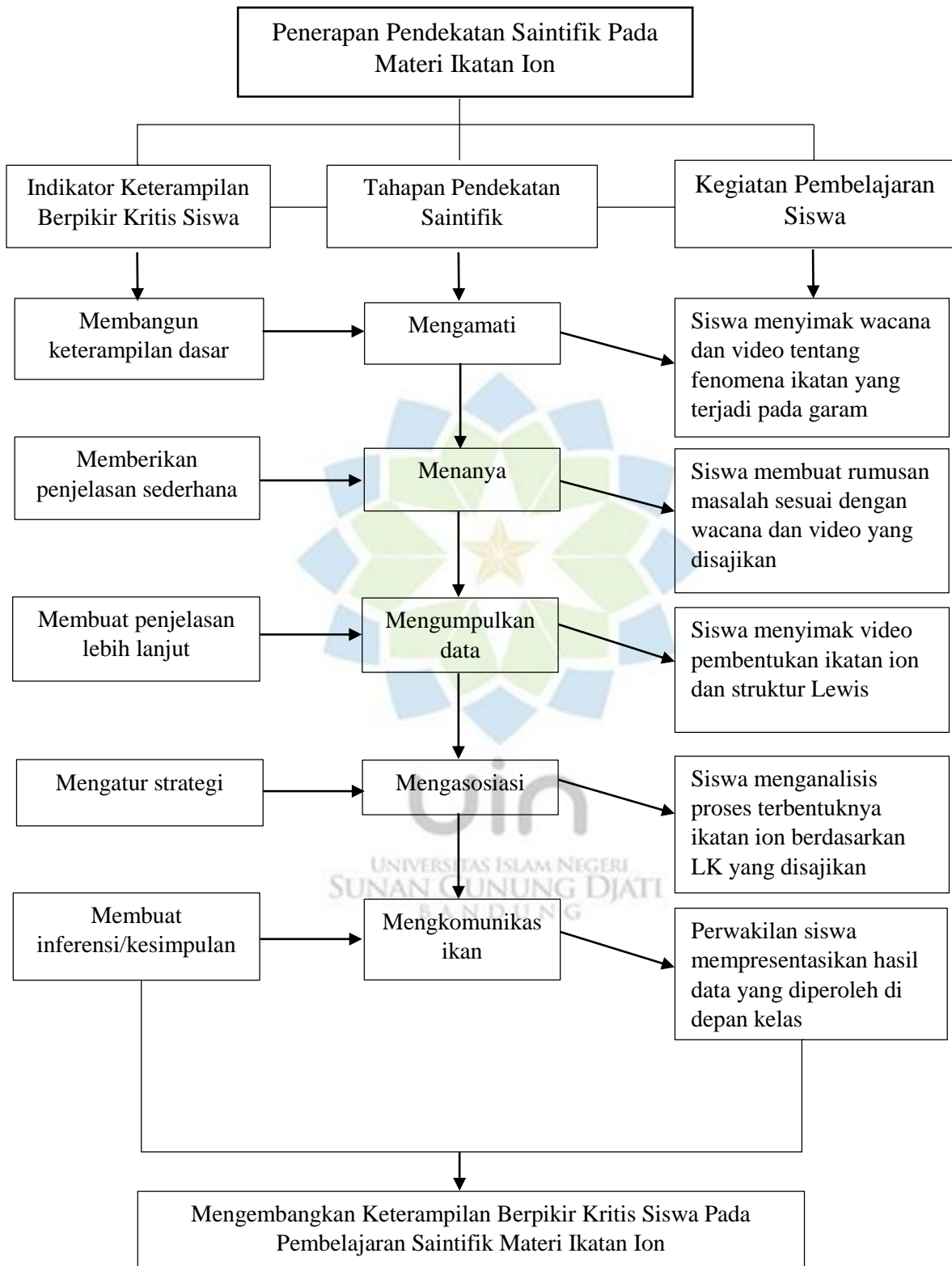
- a. Siswa akan termotivasi untuk berpartisipasi mengikuti pembelajaran dengan membuat materi yang disajikan pendidik lebih mudah dipahami dengan menggunakan video pembelajaran pada materi ikatan ion.
- b. Dapat dijadikan sebagai acuan di sekolah untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan sebagai contoh pemanfaatan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di sekolah.
- c. Memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik untuk memberikan materi tentang ikatan ion.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Dalam pembelajaran kimia bukan hanya bertujuan agar siswa bisa menghafal rumus. Namun juga bertujuan agar siswa memiliki keterampilan berpikir kritis, dalam kondisi ini keterampilan berpikir kritis siswa tentang pemahaman visualisasi materi ikatan ion masih dianggap rendah karena pada saat proses pembelajaran guru tidak menggunakan media pembelajaran pada materi ikatan ion. Metode pembelajaran saintifik yang memanfaatkan keterampilan siswa secara maksimal dalam proses pembelajaran dalam rangka menyelidiki dan mencari pengetahuan secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka mengetahui ilmu pengetahuan yang mereka peroleh berdasarkan penyelidikan dan penemuan mereka. Dengan penerapan metode saintifik, diharapkan siswa memiliki minat dan respon yang baik dalam proses belajar sehingga kesulitan belajar siswa bisa dimimalisir dan bisa mengembangkan keterampilannya dalam proses berpikir kritis.

Pada pembelajaran ini dilakukan beberapa tahapan pembelajaran saintifik diantaranya tahap mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan hasil diskusi, sehingga dapat dilihat peran media video dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, dapat ditunjukkan pada Gambar 1.1 sebagai berikut.





**Gambar 1.1** Kerangka Pemikiran

## F. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu diantaranya adalah penelitian Agustin (2016) pada materi laju reaksi menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Sehingga disimpulkan bahwa pendekatan saintifik efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Adapun penelitian pada materi kesetimbangan kimia telah dilakukan sebelumnya oleh Saputra dkk. (2014) menggunakan pendekatan saintifik yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mengevaluasi. Disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik pada materi tersebut efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam mengevaluasi. Selain itu, diketahui juga bahwa langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah dapat mendorong dan menginspirasi siswa untuk berpikir secara kritis dan analitis.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dkk., (2014) tentang penggunaan video animasi pada model *discovery learning* terhadap hasil belajar kimia peserta didik di kelas X SMA Negeri 1 Bungoro didapatkan hasil bahwa rata-rata persentase kelas eksperimen belajar menggunakan media animasi sebesar 65,44% dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan media animasi hanya sebesar 56,18%. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Indah Nirwana Akay (2022). Selama periode uji coba One-to-One Trial, 86% siswa merespons positif video pembelajaran multiplerepresentasi berdasarkan materi ikatan kovalen, 87% dalam uji coba kelompok kecil, serta 88% dalam uji coba lapangan. Pada setiap tahapan tes, jawaban berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media video sangat berpengaruh terhadap pemahaman materi di kelas.

Menurut Maolidah (2017) di SMP Laboratorium Percontohan UPI Bandung penggunaan pendekatan pembelajaran *Flipped Classroom* sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dimana terlihat peningkatan yang cukup besar pada nilai ujian akhir pada mata pelajaran IPA. Menurut penelitian Agus (2017), pembelajaran kimia dapat lebih efektif membantu siswa

mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya ketika pendekatan saintifik dan metode pembelajaran *Project Based Learning* digunakan secara bersamaan.

Berbeda halnya dengan penelitian di atas, penelitian ini lebih menekankan pada pendekatan saintifik pada materi ikatan ionik dan pengembangan soal berpikir kritis siswa yang didukung oleh media video ikatan ion. Alat bantu pembelajaran ini dapat menjadi solusi bagi guru pada saat pembelajaran di kelas agar tidak bosan. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul : Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Materi Ikatan Ion Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di SMA Tamansiswa”.

