

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Ilmu kimia termasuk kedalam ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sains yang mempelajari tentang struktur materi, sifat materi, perubahan materi dan energi yang menyertai reaksi. Dalam mempelajari ilmu kimia, siswa harus memahami konsep-konsep kimia dengan benar (Arifin, 2003). Pada dasarnya kimia merupakan subjek abstrak yang di dasarkan pada persamaan dan rumus kimia untuk menjelaskan perilaku-perilaku partikel (Brown, *dkk.*,2010). Johnstone (1982) menyatakan bahwa fenomena kimia merujuk pada tiga level representasi yang berbeda, yaitu level makroskopis, sub mikroskopis, dan simbolik

Level makroskopis menggambarkan fenomena yang dapat diamati secara langsung. Level sub mikroskopis menggambarkan fenomena yang terjadi dalam bentuk partikel (molekular/atom/subatomik). Sementara level simbolik adalah representasi yang berupa gambar, angka, huruf, dan simbol yang mewakili suatu fenomena. Pemahaman pada level submikroskopis dari partikel merupakan dasar penjelasan mengenai fenomena- fenomena kimia pada level makroskopis. Konsep yang ada pada level sub mikroskopis bersifat abstrak dan sulit divisualisasikan sehingga perlu digunakan simbol-simbol seperti model, diagram dan persamaan-persamaan kimia untuk menjelaskannya (Treagust,*dkk.*, 2007).

Salah satu topik dalam kimia adalah materi titrasi asam-basa yang dipelajari siswa SMA kelas XI yang mencakup penentuan konsentrasi suatu larutan asam atau basa melalui reaksi dengan larutan standar. Materi ini memiliki kompleksitas tersendiri dan memerlukan pemahaman yang mendalam agar dapat dikuasai dengan baik oleh para peserta didik karena merupakan salah satu materi kimia yang sulit dan membutuhkan penjelasan pada level sub mikroskopis maupun simbolik karena bersifat abstrak. (Supatmi,*dkk.*, 2019)

Terdapat penelitian terdahulu yang mengungkapkan miskonsepsi dan kesulitan siswa dalam memahami konsep titrasi asam-basa. Berdasarkan penelitian mengenai miskonsepsi siswa terhadap penilaian titrasi asam-basa menggunakan uji

diagnostik pilihan ganda dua tingkat oleh Supatmi,*dkk* (2019) 33,50% siswa mengalami miskonsepsi mengenai konsep titrasi asam-basa, 16,62% siswa tidak memahami konsep titrasi asam-basa, dan hanya 49,88% siswa yang memahami konsep titrasi asam-basa. Hal tersebut menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah siswa tidak memahami konsep titrasi asam-basa. Dari 33,50% siswa yang mengalami miskonsepsi, 40,42% siswa memiliki miskonsepsi yang berkaitan dengan Indikator titrasi asam-basa, 33,15% siswa memiliki miskonsepsi yang berkaitan dengan perhitungan pH, dan 34,08% siswa memiliki miskonsepsi yang berkaitan dengan kurva titrasi (Supatmi,*dkk.*, 2019). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa 33,50% siswa mengalami miskonsepsi mengenai konsep titrasi asam-basa, dan 21,4% siswa tidak memahami konsep titrasi asam-basa, dan hanya 47,2% siswa yang memahami konsep titrasi asam-basa (Widarti,*dkk.*, 2017). Dari berbagai hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa titrasi asam -basa merupakan materi kimia dengan tingkat pemahaman yang masih kurang.

Dalam Kurikulum Merdeka, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI menegaskan bahwa cita-cita pembelajaran di Indonesia ialah menciptakan pembelajaran yang berpihak kepada siswa, pembelajaran yang memerdekakan pemikiran, dan potensi siswa. Dalam menerapkan kurikulum merdeka, capaian pembelajaran menjadi acuan utama dalam merancang kegiatan pembelajaran, terutama pada kegiatan intrakurikuler. Dalam menyusun pencapaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dirumuskan dengan mempertimbangkan keunikan dan ciri khas setiap satuan pendidikan. Guru juga perlu memastikan kesesuaian antara tujuan pembelajaran, tahapan pembelajaran, dan kebutuhan siswa.

Proses pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu guru dan siswa, dan dimana untuk menyampaikan informasi berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap diperlukan perantara agar ilmu dapat tersampaikan dengan tepat. Dalam hal ini perantara tersebut merupakan media dan sumber-sumber belajar (Abi,*dkk.*, 2020). Pemahaman siswa terhadap sebuah materi biasanya bergantung pada informasi yang dapat dilihat berupa level makroskopis, tetapi menurut (Prasetya, 2008) mata pelajaran kimia itu sulit untuk divisualisasikan. Hal tersebut mungkin akan menyebabkan siswa sulit untuk memahami konsep-konsep kimia dengan benar. Apabila kesulitan belajar siswa tidak segera diatasi, maka akan

semakin sulit bagi siswa untuk memahami materi kimia selanjutnya. Sehingga diperlukan sebuah media untuk memudahkan siswa dalam memahami dan memvisualisasikan konsep-konsep kimia.

Salah satu bentuk dari media pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi kesulitan tersebut adalah video pembelajaran. Dalam era teknologi dan informasi seperti sekarang, penggunaan media pembelajaran yang inovatif menjadi semakin penting untuk menciptakan suasana belajar yang menarik, interaktif, dan mendukung pemahaman konsep yang lebih baik. Video pembelajaran telah menjadi salah satu alat yang efektif dalam menyajikan materi pelajaran dengan cara yang lebih visual dan menarik. Menurut *Abi, dkk (2020)* Video pembelajaran memiliki karakteristik lebih interaktif dan melalui visualisasi siswa dapat dengan mudah paham. Menurut *Daryanto (2010)* Kelebihan media pembelajaran dalam bentuk video adalah media tersebut mampu menampilkan gambar bergerak dan suara, dimana hal tersebut memudahkan guru dalam memvisualisasikan sebuah konsep dengan level makroskopis, sub submikroskopis, maupun simbolik dengan mudah, sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak.

Video pembelajaran berbasis intertekstual adalah video pembelajaran yang mengaitkan antara level makroskopis, level simbolik dan level submikroskopis. Media pembelajaran berupa video merupakan salah satu media yang sesuai untuk menyampaikan materi kimia dalam level sub mikroskopis karena media pembelajaran berupa video dapat digunakan untuk memvisualisasikan konsep pada level sub mikroskopis yang bersifat abstrak. Proses pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran berbasis intertekstual diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dan membuat siswa tertarik untuk mempelajari materi.

Setelah dilakukan analisis video *existing* terhadap beberapa video pembelajaran kimia materi titrasi asam basa ditemui beberapa kekurangan pada aspek konten, aspek pedagogi, dan aspek media. Pada aspek konten, ditemui bahwa video yang dianalisis belum mempertautkan antar level representasi. Pada aspek pedagogi, ditemui bahwa video yang telah dianalisis belum menerapkan prinsip-prinsip belajar. Pada aspek media, ditemui bahwa video yang telah dianalisis belum menerapkan seluruh prinsip multimedia berdasarkan Mayer. Pemanfaatan media

secara terpadu dalam proses pembelajaran memiliki signifikansi yang besar, karena media tidak hanya berperan sebagai penyaji stimulus informasi dan sikap, tetapi juga berfungsi untuk meningkatkan keserasian dalam menerima informasi. (Asnawir & Basyirudin, 2002).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian “Pengembangan Video Pembelajaran berbasis Intertekstual pada Konsep Titrasi Asam Kuat-Basa Kuat” perlu dilakukan. Video pembelajaran dikembangkan secara intertekstual pada aspek konsep materi, aspek pedagogi pembelajaran, dan aspek media pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada bagian latar belakang masalah, maka Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana video pembelajaran berbasis intertekstual pada konsep titrasi asam kuat-basa kuat?”

Dari permasalahan umum, terdapat beberapa rumusan masalah yang dapat dijabarkan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik video pembelajaran titrasi asam kuat-basa kuat berbasis intertekstual yang dikembangkan?
2. Bagaimana hasil *review* aspek materi/ konten dari video pembelajaran titrasi asam kuat-basa kuat berbasis intertekstual yang dikembangkan?
3. Bagaimana hasil *review* aspek pedagogi dari video pembelajaran titrasi asam kuat-basa kuat berbasis intertekstual yang dikembangkan?
4. Bagaimana hasil *review* aspek media dari video pembelajaran titrasi asam kuat-basa kuat berbasis intertekstual yang dikembangkan?
5. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terkait video pembelajaran berbasis intertekstual yang dikembangkan?

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah penelitian dilakukan agar ruang lingkup masalah penelitian lebih fokus dan terarah. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah video pembelajaran berbasis intertekstual pada konsep proses yang terjadi di dalam titrasi asam kuat-basa kuat, dan perhitungan konsentrasi titrat.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk media video pembelajaran pada konsep titrasi asam kuat-basa kuat sebagai alat bantu atau media pendukung proses pembelajaran kimia baik di sekolah maupun diluar sekolah.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Video pembelajaran yang dikembangkan pada materi titrasi asam kuat-basa kuat diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep titrasi asam kuat-basa kuat dari segi makroskopis, sub mikroskopis, dan simbolik.

2. Bagi Guru

Video pembelajaran yang dikembangkan pada konsep titrasi asam kuat-basa kuat diharapkan dapat membantu guru dalam mengajarkan materi titrasi asam kuat-basa kuat yang lebih menarik dan membantu dalam menjelaskan materi kimia berbasis intertekstual.

3. Bagi Peneliti dan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, peneliti dapat menghasilkan suatu produk bahan ajar berbasis video berbasis intertekstual pada materi titrasi asam kuat-basa kuat yang dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, hasil penelitian juga dapat menjadi referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan bahan ajar berbasis video berbasis intertekstual pada materi kimia lainnya.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian mengenai “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Intertekstual pada Konsep Titrasi Asam Kuat-Basa Kuat” ini terdiri dari lima bagian bab, yaitu:

1. Bab I (Pendahuluan)

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II (Tinjauan Pustaka)

Bab ini merupakan bagian kajian pustaka yang berisi konsep-konsep dan teori-teori dalam bidang yang dikaji, penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti, serta posisi teoritis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti..

3. Bab III (Metode Penelitian)

Bab ini berisi alur penelitian yang akan dilakukan serta cara yang dilakukan peneliti dalam upaya menjawab pertanyaan pada rumusan masalah untuk mencapai tujuan penelitian menggunakan beberapa instrumen penelitian.

4. Bab IV (Temuan dan Pembahasan)

Bab ini merupakan bagian temuan dan pembahasan yang mana dijelaskan semua yang ada pada rumusan masalah dari mulai data yang diperoleh hingga bahasan dan jawaban mengenai rumusan masalah.

5. Bab V (Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi)

Bab ini merupakan bagian simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan tafsiran dan pemaknaan hasil temuan penelitian.