

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Abad ke-21 diketahui sebagai abad globalisasi dan berkembangnya IPTEK dengan pesat. Kehidupan pada abad ini memiliki ciri sebagai abad keterbukaan atau globalisasi yang berarti kehidupan mengalami perubahan-perubahan yang sangat cepat (Rosnaeni, 2021). Pada abad 21 terjadi perubahan dan perkembangan pada setiap aspek kehidupan seperti ekonomi, transportasi, komunikasi, informasi, ilmu pengetahuan dan lain-lain. Perubahan yang sangat cepat ini mendorong untuk menciptakan kualitas SDM yang baik. Adanya perubahan menyebabkan banyak aspek termasuk dunia pendidikan mengikuti arus dengan cepat. Dunia pendidikan berperan dalam mempersiapkan generasi yang siap menghadapi perubahan zaman.

Pembelajaran abad ke-21 identik dengan pergantian pembelajaran dengan mengubah pendekatan pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru, kini berpusat pada siswa. Konsep yang diusung dalam pembelajaran ini adalah *creativity and innovation* (daya cipta dan inovasi), *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), *collaboration* (Kerjasama), dan *communication* (komunikasi) (Rahmawati & Atmojo, 2021). Pendekatan pembelajaran ini juga menekankan pada peserta didik untuk memiliki kecakapan dan ketrampilan berpikir serta belajar.

Pembelajaran abad 21 mengharuskan pendidik untuk menghadirkan pembelajaran yang inovatif dan tidak monoton. Tenaga pendidik harus mampu mengikuti perubahan yang terjadi dan memiliki karakteristik guru abad 21 (Prayogi & Estetika, 2019). Salah satu karakteristik guru abad 21 adalah kreatif, inovatif, dan mengoptimalkan teknologi. Guru diharapkan mampu memiliki variasi sumber belajar dan mampu menggunakan media online dan digital dalam pembelajaran (F. Rahmawati & Atmojo, 2021).

Dalam pembelajaran abad 21, penguasaan mata pelajaran utama bersifat esensial bagi peserta didik. Siswa harus menguasai mata pelajaran utama hingga level yang lebih tinggi yaitu tema interdisipliner pada abad 21 (Redhana, 2019). Interdisipliner ini merupakan hubungan antara satu ilmu dengan ilmu lainnya yang merupakan satu kesatuan. Interdisipliner terdiri dari kesadaran global, literasi sipil, literasi kesehatan, dan literasi lingkungan. Matematika, Bahasa Inggris, ekonomi, sains, geografi, sejarah, kewanegaraan, pemerintahan dan seni menjadi mata pelajaran utama yang penting dan mampu dikuasai oleh peserta didik.

Kimia merupakan bagian dari mata pelajaran sains. Kimia adalah bidang studi yang berfokus pada komposisi, struktur, serupa, permutasi, dan energi subjek. Namun, mata pelajaran kimia dikatakan sebagai pelajaran yang sulit dipahami serta kurang disukai (Ristiyani & Bahriah, 2016). Ilmu kimia dianggap sebagai pelajaran yang kompleks karena memiliki sifat abstrak (Guci dkk., 2017). Hal ini menimbulkan berbagai kesulitan pada siswa. Alasan lainnya adalah siswa mengalami tidak mampu menghubungkan antara

makroskopis dan submikroskopis sehingga kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia (Isnaini & Ningrum, 2018).

Laju reaksi menjadi salah satu topik yang kurang disukai karena sulit untuk dipelajari (Pratiwi & Azizah, 2018). Kesulitan lain terdapat pada topik kinetika kimia dikarenakan sulitnya mengamati partikel/submikroskopik secara langsung, sifatnya yang abstrak, serta adanya perbedaan istilah dalam kehidupan sehari-hari dibandingkan istilah dalam konteks kimia, dan kurangnya pemahaman penggunaan matematika untuk menyelesaikan persamaan laju reaksi (Sholeh & Testiana, 2017).

Dalam rangka mengembangkan keterampilan abad 21, maka perlu dilakukan perubahan dari pembelajaran secara konvensional ke pembelajaran secara kontekstual. Selama ini, pelaksanaan pembelajaran kimia masih bersifat konvensional dengan metode ceramah (Antara, 2022; Candra Eka Setiawan dkk., 2020). Pembelajaran secara kontekstual dilakukan dengan mengaitkan antara konten dan konteks. Aspek konten adalah konsep-konsep materi sains yang digunakan untuk memahami peristiwa-peristiwa alam. Sedangkan aspek konteks adalah kemampuan untuk mengetahui keadaan sekitar setiap harinya (Permatasari & Fitriza, 2019). Maka dari itu, pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan menghubungkan antara konsep-konsep materi dan penerapannya dalam kehidupan peserta didik.

Dari adanya pembelajaran kontekstual mampu mencapai pembelajaran yang bermakna. Hal ini ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam menghubungkan informasi baru dalam pembelajaran dengan pengetahuan

yang telah dimilikinya (Primayana dkk., 2019). Melalui pembelajaran kontekstual, siswa tidak hanya memahami konsep-konsep ilmiah tetapi siswa juga belajar melalui pengalaman secara langsung (Afriani, 2018). Penekanan dalam pendekatan ini adalah membangun hubungan yang relevan antara konsep yang diperoleh dalam pembelajaran bersama aplikasinya dalam kehidupan siswa (Afriani, 2018 dan Sinaga & Silaban, 2020). Melalui hal ini, siswa akan menyesuaikan pemahaman yang ada dalam dirinya dengan informasi yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga secara tidak langsung siswa akan mengonstruksi sendiri pengetahuannya. Berdasarkan pengalaman yang dipelajari di dunia sekitar, akan terjadi perkembangan pada siswa baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Dengan begitu, apabila terdapat suatu masalah, siswa mampu menghadapinya dengan mengaplikasikan pembelajaran kontekstual ini.

Pembelajaran kontekstual terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran kimia. Dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Mashami dkk., 2021; Sagita dkk., 2021; Tantu, 2018. Pembelajaran kontekstual dapat merangsang peserta didik dalam mengaitkan antara ilmu yang dipelajari dengan prakteknya yang ada di dunia nyata. Selain itu, pembelajaran kontekstual juga menuntun proses berpikir siswa karena melalui pembelajaran ini dapat menghadirkan contoh nyata yang sesuai dengan materi. Hal ini merangsang peserta didik untuk memikirkan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab atas pikirannya.

Namun, pada kenyataannya hingga saat ini pembelajaran kimia belum mengaitkan antara konten dan konteks (Fuadi dkk., 2020; Imansari dkk., 2018;

Permatasari & Fitriza, 2019). Hal ini dibuktikan dengan rendahnya capaian literasi sains pada siswa (Imansari dkk., 2018; Permatasari & Fitriza, 2019). Belum terlaksananya pembelajaran secara kontekstual disebabkan karena rendahnya sikap positif siswa ketika mempelajari sains, metode pembelajaran yang mempertahankan sifat konvensional, yang cenderung memusatkan pembelajaran pada guru (*teacher centered*). Pembelajaran yang dilakukan selama ini hanya dapat menuntun siswa dalam identifikasi terhadap isu atau masalah yang terjadi namun belum mengaitkan antara fenomena yang terjadi dengan bukti yang ada dalam kehidupan nyata. Hal tersebut menguatkan bahwa pembelajaran yang berlangsung menjadi kurang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Fuadi dkk., 2020).

Berdasarkan kendala-kendala yang ada dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual, maka diperlukan suatu pendekatan yang dapat menekankan keterlibatan siswa secara utuh namun memiliki hubungan yang erat dengan peserta didik. Alternatif yang dapat dilakukan adalah pembelajaran pendekatan budaya. Hal ini karena aktivitas atau kegiatan yang dilakukan pada kehidupan sehari-hari tidak lepas dari aktivitas budaya (Sulistiyawati, 2020).

Pembelajaran dengan pendekatan budaya merupakan pembelajaran yang berdasar pada keanekaragaman budaya dalam kehidupan (Rachmawati dkk., 2020). Indonesia memiliki budaya yang melekat dalam tubuh masyarakatnya. Tanpa disadari, terdapat banyak budaya di sekitar yang berhubungan dengan konsep-konsep kimia termasuk budaya Bali. Pada dasarnya, siswa akan mengonstruksi sendiri pengetahuannya dengan melakukan eksplorasi budaya dan menghubungkannya dengan konsep

pengetahuan yang dimiliki. Kegiatan eksplorasi budaya akan memberikan nilai yang sangat bermanfaat untuk pembelajaran.

Selain menggunakan pembelajaran dengan pendekatan pada budaya, pembelajaran juga dapat dilakukan dengan berbasis *multiple representation*. *Multiple representation* adalah bentuk penggambaran dengan menggabungkan teks, gambar atau grafik (Herawati dkk., 2013). Pembelajaran dengan menggunakan *multiple representation* dapat membantu menggambarkan konsep yang abstrak serta dapat memvisualisasikan konsep-konsep lebih baik sehingga dapat dipahami lebih baik (Dudelianny & Mahardika, 2021).

Dari permasalahan itu, pengembangan sebuah media pembelajaran yang menggabungkan antara *multiple representation* dengan budaya lokal Bali. Pembelajaran *multiple representation* dengan bermuatan budaya lokal Bali akan mempermudah pembelajaran dengan menghubungkan antara budaya dengan materi kimia. Pengembangan media pembelajaran ini telah dilakukan oleh Sasmita (2021). Pengembangan media pembelajaran ini berupa bahan ajar elektronik, dengan materi reaksi hidrokarbon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar dan literasi digital mampu meningkat dikarenakan penggunaan bahan ajar kimia elektronik dengan muatan budaya Bali.

Bahan ajar memiliki beberapa kekurangan. Pertama, bahan ajar yang saat ini beredar cenderung mengandung teks yang cukup panjang. Kedua, bahan ajar terbatas hanya mampu menjelaskan fenomena melalui gambar dan teks. Bahan ajar tidak bisa menjelaskan seperti urutan peristiwa maupun gerakan yang terjadi. Dalam hal ini, pada aspek submikroskopis hanya dapat

dijelaskan melalui gambar yang diikuti dengan teks. Ketiga, bahan ajar belum memanfaatkan teknologi secara optimal. Hal ini karena teknologi saat ini mampu melakukan gerakan yang representatif dalam aspek kimia submikroskopis.

Berdasarkan hal tersebut, solusi yang dapat ditawarkan adalah pengembangan video pembelajaran materi laju reaksi. Video pembelajaran yang dibuat harus mudah untuk diakses, tidak menghabiskan kuota yang banyak dan tentunya mudah untuk dipahami. Video pembelajaran mampu menambah ketertarikan siswa dalam memahami konsep. Dalam video pembelajaran bisa ditambahkan gerakan-gerakan yang dapat membantu pemahaman konsep kimia khususnya pada aspek mikroskopis. Video pembelajaran ini juga menggunakan strategi *microlearning*

Microlearning merupakan strategi pembelajaran dirancang dengan serangkaian pembelajaran serta aktivitas singkat yang menjadikan sebuah pembelajaran kecil (Alqurashi, 2017). *Microlearning* dapat membantu siswa mempelajari suatu materi dengan waktu yang singkat. Isi atau konten materi ajar sudah dalam bentuk kecil dan terfokus. Dengan materi yang kecil dan terfokus akan menyebabkan jumlah informasi yang diperlukan tepat untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran (Noriska dkk., 2021). Durasi penyampaian materi dengan *microlearning* berkisar antara 3-10 menit. Pembelajaran dengan *microlearning* dirancang agar sesuai dengan batas otak manusia yang berhubungan dengan rentang perhatian selama pembelajaran dan untuk menghindari terjadinya kelebihan kognitif (Alqurashi, 2017).

Video pembelajaran yang dirancang dapat bermuatan budaya lokal Bali. Hal ini karena dengan mengaplikasikan budaya lokal akan memudahkan pemahaman terhadap konsep-konsep yang sulit dipahami. Adapun contoh aplikasi budaya lokal Bali dalam materi laju reaksi yaitu tradisi *penyekeban* yang biasanya dilakukan sebelum rahinan di Bali. *Penyekeban* dilakukan untuk mematangkan buah pisang sebelum digunakan pada *banten*. *Penyekeban* merupakan contoh aplikasi pengaruh suhu terhadap laju reaksi. Selain itu terdapat contoh lain yaitu pembuatan arak Bali yang menggunakan tuak merupakan contoh dari pengaruh katalis dalam laju reaksi.

Pengembangan video pembelajaran dengan muatan budaya lokal Bali di dalamnya, hingga saat ini belum banyak dilakukan. Pengembangan video pembelajaran bermuatan budaya lokal Bali telah dilakukan sebelumnya oleh Rosmita (2021). Pengembangan video pembelajaran dilakukan untuk topik koloid. Namun lebih khususnya, pengembangan video pembelajaran dengan materi laju reaksi dikaitkan dengan budaya lokal Bali belum ada diteliti. Kurangnya pengetahuan tenaga pendidik, siswa dan orang tua terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi alasannya. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi melalui latar belakang yang telah dipaparkan adalah

1. Kimia merupakan mata pelajaran sulit.

2. Laju reaksi menjadi materi yang sering dianggap sulit.
3. Pembelajaran belum mengaitkan antara konten dan konteks.
4. Penggunaan teknologi oleh guru masih rendah.
5. Sedikitnya pengembangan video pembelajran yang mengaitkan budaya bali dalam pembelajaran.
6. Belum pernah dilakukan pengembangan video pembelajraan dengan materi laju reaksi dan terintegrasi budaya Bali.

1.3. Pembatasan Masalah

Adanya pengembangan suatu video pembelajaran mengangkat materi laju reaksi serta terintegrasi budaya lokal menjadi fokus dalam penelitian ini. Pengembangan video pembelajaran ini dirasa mampu menjadi alternatif permasalahan pembelajaran kimia yang belum kontekstual, keterbatasan media ajar yaitu belum dikembangkan suatu video pembelajaran dengan materi laju reaksi yang terintegrasi budaya Bali sehingga cenderung masih berupa media gambar saja. Melalui video pembelajaran ini, nantinya digunakan untuk menjadi fasilitas dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik mampu mempelajari serta meningkatkan pemahaman mereka terkait konsep kimia laju reaksi.

1.4. Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan melalui latar belakang diatas adalah

1. Bagaimana karakteristik dari video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali?

2. Bagaimana validitas dari video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali?
3. Bagaimana keterbacaan dari video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali?
4. Bagaimana kepraktisan dari video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali?

1.5. Tujuan Pengembangan

Melalui permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah

1. Mendeskripsikan serta memaparkan karakteristik dari video pembelajaran dengan materi laju reaksi yang terintegasi budaya lokal Bali.
2. Mendeskripsikan serta memaparkan validitas dari video pembelajaran dengan materi laju reaksi yang terintegasi budaya lokal Bali.
3. Mendeskripsikan serta memaparkan keterbacaan dari video pembelajaran dengan materi laju reaksi yang terintegasi budaya lokal Bali.
4. Mendeskripsikan serta memaparkan kepraktisan dari video pembelajaran dengan materi laju reaksi yang terintegasi budaya lokal Bali..

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat bagi seluruh kalangan. Manfaat tersebut dijabarkan sebagai berikut

1. **Manfaat Teoritis**

Diharapkan melalui pengembangan media video pembelajaran ini dapat meningkatkan pemanfaatan IPTEK khususnya dalam kegiatan pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Adanya pengembangan media pembelajaran berupa video dengan materi laju reaksi yang terintegrasi budaya lokal Bali memudahkan siswa dalam proses belajar dan memperdalam materi kimia. Siswa juga mampu membangun sendiri pengetahuannya dengan menyimak video pembelajaran. Selain itu pembelajaran akan menjadi lebih mudah dan menyenangkan karena dapat diakses secara fleksibel.

b. Bagi Guru

Adanya pengembangan media pembelajaran berupa video dengan materi laju reaksi yang terintegrasi budaya lokal Bali dapat memudahkan peran guru dalam penyampaian konsep pembelajaran pada siswa. Selain itu, guru menerima informasi tentang teknologi sebagai alat pembelajaran

c. Bagi Peneliti

Diharapkan video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali ini dapat menjadi acuan pengembangan video pembelajaran dengan budaya lokal Bali untuk materi kimia lainnya.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian video pembelajaran materi laju reaksi bermuatan budaya lokal Bali diharapkan mampu melestarikan budaya lokal budaya Bali

sehingga generasi selanjutnya akan tetap mengetahui kebudayaan yang dimiliki.

1.7. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Melalui penelitian ini akan menghasilkan produk berupa media pembelajaran dalam bentuk video dengan spesifikasi produk sebagai berikut

1. Video pembelajaran memuat Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 Revisi Tahun 2020 dengan mengacu pada Permendikbud No 37 Tahun 2018.
2. Media yang dikembangkan berupa potongan kecil yang mengarah langsung pada inti materi dan dengan strategi *microlearning* (durasi singkat dan video satu dengan video yang lainnya saling berkaitan).
3. Video pembelajaran yang dikembangkan bermuatan budaya lokal Bali berfungsi sebagai media pembelajaran.
4. Video pembelajaran yang dikembangkan berisi mengenai cakupan topik laju reaksi yang dikaitkan dengan proses aplikasi atau integrasi dalam kehidupan sehari-hari yang bermuatan budaya lokal Bali.
5. Format akhir video berupa MP4.
6. Durasi video pembelajaran 3-10 menit

1.8. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya mengembangkan media pembelajaran berupa video dengan materi laju reaksi dan terintegrasi budaya lokal Bali karena dapat membantu siswa memahami materi kimia yaitu laju reaksi. Hingga saat ini, hanya sedikit yang telah mengembangkan video pembelajaran bermuatan budaya lokal Bali.

Pembelajaran melalui video pembelajaran dapat memudahkan siswa pemahaman siswa terhadap materi, menarik perhatian siswa, dan meningkatkan minat siswa (Kurniawan, 2016). Video pembelajaran yang dihasilkan mengacu pada kurikulum 2013 revisi tahun 2020. Video pembelajaran berisi tentang penjelasan gambar, animasi, materi yang diiringi dengan musik dan tentunya aplikasi budaya lokal Bali yang berkaitan dengan materi. Materi laju reaksi yang berkaitan dengan budaya lokal Bali mampu mempermudah siswa dalam memahami materi dan meningkatkan rasa cinta terhadap budaya.

1.9. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah.

1. Keterbatasan penelitian yang hanya berfokus pada materi laju reaksi jenjang SMA.
2. Terbatasnya penelitian karena hanya meneliti hingga tahap uji kepraktisan.

1.10. Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian beserta definisinya dijabarkan sebagai berikut

1. Video pembelajaran adalah suatu jenis media pembelajaran audio visual yang mengkolaborasikan antara teks, suara, animasi, dan grafik serta memuat konsep materi untuk membantu siswa memahami materi dengan baik.
2. *Microlearning* adalah sebuah strategi pembelajaran yang dilakukan untuk merancang pembelajaran menjadi kegiatan-kegiatan kecil yang fokus dan terarah.

3. Laju reaksi adalah perubahan konsentrasi dari zat pereaksi yang dihitung per satuan waktu.

