

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi terus berkembang secara dinamis, perkembangan dunia teknologi saat ini sudah tidak dapat dipungkiri lagi urgensitasnya terkhusus dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi dan pendidikan merupakan satu arah yang sejalan untuk keberhasilan suatu negara. Di mana suatu negara yang baik tercermin dari kualitas pendidikannya karena membangun suatu negara dibutuhkan sumber daya manusia yang kompeten dalam mengeksplorasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Sumber daya manusia menjadi aspek yang paling penting untuk diperhatikan sebagai elemen penentu keberhasilan transformasi era digital sekarang ini. Dengan memanfaatkan teknologi diharapkan Indonesia mampu untuk menghadapi era *society* 5.0 dalam bidang pendidikan. Di mana dalam era tersebut merupakan konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dan berbasis teknologi. Untuk itu, kesiapan guru maupun siswa dalam akses dan penguasaan teknologi terus didorong dibidang pendidikan melalui perubahan kurikulum dan sistem mengajar yang terus diperbarui mengikuti perkembangan zaman.

Kurikulum adalah elemen kunci dalam sistem pendidikan yang mempengaruhi kualitas pembelajaran dan hasil pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum yang dinamis dan responsif terhadap perubahan zaman sangat penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten. Kurikulum menyediakan kerangka acuan untuk apa yang harus diajarkan dan dipelajari siswa di sekolah. Pada tahun 2018 pemerintah Indonesia meluncurkan konsep kurikulum mandiri atau kurikulum merdeka untuk mengatasi masalah relevansi pendidikan (Wahyuni, 2022). Kurikulum merdeka merupakan upaya potensial untuk mengembangkan kualitas pendidikan di Indonesia. Kurikulum merdeka memiliki konsep dan tujuan untuk memberikan kebebasan bagi siswa dalam menentukan jenjang

pendidikan dan bidang studi yang ingin ditekuni. Kurikulum merdeka dirancang untuk memungkinkan siswa menjadi subjek aktif dalam pembelajaran mereka sendiri, bukan sekadar objek pembelajaran. Konsep kurikulum ini mendorong guru untuk menggunakan metode pembelajaran yang lebih kontekstual dan interaktif serta dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

Kurikulum merdeka memuat konsep-konsep materi pelajaran dan menekankan pada pembelajaran yang lebih praktis dan kontekstual dalam pendidikan menengah. Di mana terdapat beberapa penekanan pada kurikulum merdeka khususnya pada mata pelajaran kimia. Kimia adalah cabang sains yang mempelajari struktur, komposisi, sifat, dan perubahan materi. Ilmu ini berperan penting dalam memahami bagaimana atom dan molekul berinteraksi untuk membentuk berbagai zat yang ada di alam. Dengan prinsip-prinsip dasar seperti hukum kekekalan massa, teori atom, dan kinetika reaksi, kimia memungkinkan manusia untuk menjelaskan berbagai fenomena alam, mulai dari proses pembakaran hingga sintesis senyawa baru. Selain itu, ilmu kimia juga menjadi dasar bagi berbagai disiplin ilmu lainnya, seperti biokimia, farmasi, ilmu material, dan teknik kimia.

Perkembangan ilmu kimia telah membawa dampak besar dalam berbagai bidang kehidupan. Dalam dunia industri, kimia digunakan untuk mengembangkan bahan-bahan baru seperti plastik, obat-obatan, dan bahan bakar yang lebih efisien. Di bidang kesehatan, kimia berperan dalam penemuan obat-obatan yang menyelamatkan nyawa, seperti antibiotik dan vaksin. Selain itu, dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan, ilmu kimia juga berkontribusi dalam pengembangan teknologi ramah lingkungan, seperti bahan-bahan biodegradable dan proses produksi yang lebih efisien serta minim limbah. Dengan kemajuan yang terus berkembang, ilmu kimia tetap menjadi bagian fundamental dalam Menarik kualitas hidup manusia. Kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang memiliki peran penting dalam perkembangan teknologi dan keberlanjutan lingkungan.

Salah satu konsep modern yang menjadi perhatian dalam ilmu kimia adalah prinsip-prinsip kimia hijau. Kimia hijau (*green chemistry*) bertujuan untuk mengembangkan proses kimia yang lebih aman, efisien, dan ramah lingkungan dengan mengurangi atau menghilangkan penggunaan serta produksi zat-zat berbahaya. Konsep ini tidak hanya relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga memberikan solusi praktis terhadap tantangan global, seperti pencemaran lingkungan, pengelolaan limbah dan pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Kimia hijau merupakan materi baru dan salah satu topik kimia pada fase E kurikulum merdeka. Karakteristik dari topik ini mengaitkan konsep-konsep kimia dengan kehidupan sehari-hari siswa. Selain itu, Pembelajaran kimia tidak hanya menuntut pada pemahaman konsep saja tapi juga melibatkan penyelidikan untuk diterapkan, diaplikasikan, dan digunakan dalam memecahkan permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari (Jayanti & Dina, 2024).

Permasalahan yang ditemui di lapangan yaitu pada saat peneliti melaksanakan magang kependidikan disemester 5 sebelumnya, salah satu masalah yang ditemukan peneliti ialah pada proses pembelajaran materi kimia hijau guru belum menggunakan variasi media pembelajaran atau masih menggunakan metode konvensional sehingga minat belajar siswa terhadap proses pembelajaran masih kurang. Minat belajar salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Minat belajar yang tinggi mendorong siswa untuk terlibat secara aktif, memahami materi, dan mencapai hasil belajar yang optimal. Sebaliknya, ketika siswa kekurangan minat dalam pembelajaran, maka cenderung menjadi enggan untuk memahami materi tersebut. Hal ini dapat mengakibatkan mereka menunjukkan sikap malas dalam belajar, mengandalkan bantuan orang lain, kehilangan kemampuan berfikir dan bertindak secara orisinal, kurang kreatif serta kurang inisiatif (Marianto et al., 2024), sehingga berdampak negatif pada hasil belajar. Tinggi rendahnya minat belajar siswa bisa disebabkan oleh beberapa hal diantaranya bahan pembelajaran yang menarik, adanya

hubungan antara pembelajaran dan kehidupan nyata disekitar siswa dan kesempatan keaktifan siswa saat kegiatan pembelajaran (Fisabilillah & Sakti, 2021).

Sejalan dengan hal tersebut hasil wawancara dengan guru kimia di SMA N 1 Muaro Jambi, juga diketahui sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum merdeka untuk semua kelas. Kimia hijau merupakan materi yang baru sehingga dalam proses pembelajarannya guru hanya menggunakan bahan ajar berupa buku paket saja dan belum menggunakan media. Selain itu, guru juga mengatakan bahwa minat belajar siswa terhadap materi kimia masih kurang. Hal tersebut sejalan dengan permasalahan yang ditemukan pada studi pendahuluan di sekolah di mana sebagian besar siswa menghadapi kesulitan dalam memahami penerapan dari materi prinsip-prinsip kimia hijau jika dihubungkan langsung dengan kehidupan sehari-hari, tingkat kesulitan mencapai 86%. Pada pertanyaan terkait minat belajar juga didapatkan hasil bahwa masih rendahnya minat belajar siswa terhadap materi kimia. Dari hasil analisis tersebut terlihat kesenjangan yang signifikan antara fakta yang terjadi di lapangan dengan kebijakan yang ditetapkan oleh pemerintah tentang kurikulum merdeka. Di mana kurikulum merdeka mengharapakan guru untuk menggunakan metode pembelajaran yang lebih kontekstual dan interaktif serta dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran guna Menarik minat dan motivasi belajar siswa, kenyataanya di lapangan menunjukkan bahwa implementasinya berbeda, baik dari segi metode maupun perangkat ajarnya. Sehingga menimbulkan pertanyaan tentang kesesuaian antara kebijakan yang dirancang dan realitas yang terjadi dalam konteks pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi peneliti bermaksud memberikan solusi yang optimal dan sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengembangkan media video sebagai solusi untuk membantu dalam proses pembelajaran. Mengenalkan materi prinsip-prinsip kimia hijau dengan cara yang sesuai, dapat mendukung eksplorasi siswa tentang permasalahan yang ada dikehidupan sehari-hari dan dapat memberikan pengetahuan

serta keterampilan dasar dalam pemecahan masalah. Menurut Aliyyah et al. (2021), media video pembelajaran mampu menarik dan Menarik minat serta ketertarikan belajar siswa, membuat waktu belajar menjadi efisien, lebih mudah digunakan oleh siswa karena dapat diakses menggunakan *smartphone*. Selain itu, dapat membantu siswa memahami dan mengingat dengan jelas penjelasan materi yang dapat divisualkan dengan nyata dan menarik (Agustini & Gede, 2020).

Untuk memberikan dampak yang efisien terhadap media yang dikembangkan maka video pembelajaran ini di alurkan dengan menggunakan pendekatan berbasis masalah. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan metode pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata, sehingga siswa diajak untuk berpikir kritis, kreatif, dan analitis dalam memahami materi. Video pembelajaran berbasis masalah memungkinkan penyajian konsep prinsip kimia hijau secara visual, interaktif, dan kontekstual, yang dapat membantu siswa memahami bagaimana prinsip-prinsip kimia hijau diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah lingkungan. Beberapa kajian literatur menunjukkan bahwa salah satu cara untuk menarik minat belajar siswa adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang interaktif, relevan, dan berbasis pada pemecahan masalah. PBL menjadi salah satu pendekatan yang efektif karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih aktif, PBL dapat membantu menarik minat belajar, terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman konseptual seperti kimia hijau.

Penggunaan video pembelajaran akan lebih optimal bila didukung dengan perangkat yang mudah digunakan dan biasa digunakan oleh siswa, salah satunya adalah *smartphone*. Menurut data yang didapat dari penyebaran angket kepada 35 siswa kelas XI Fase F SMAN 1 Muaro Jambi, yang menyatakan kepemilikan *smartphone* dengan persentase 100% yang artinya semua siswa memiliki *smartphone*. Dan sebanyak 94% Siswa menggunakan

smartphone untuk waktu yang cukup lama dan 85% memanfaatkan smartphone untuk keperluan belajar atau mengerjakan tugas sekolah. Dengan demikian, diketahui bahwa memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan video pembelajaran berbasis masalah mengingat kepemilikan *smartphone* siswa yang tinggi serta kebutuhan siswa akan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam belajar.

Melalui latar belakang yang telah diuraikan, peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran berupa video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau dengan harapan melalui media video pembelajaran yang akan dibuat nantinya dapat digunakan sebagai media tambahan untuk guru dan siswa pada kegiatan belajar mengajar kimia, khususnya pada materi prinsip-prinsip kimia hijau.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau secara konseptual?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap pengembangan video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau yang di kembangkan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau yang di kembangkan?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang di kemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan yaitu:

1. Mengetahui proses pengembangan video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau.
2. Mengetahui kelayakan pengembangan video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau secara konseptual.
3. Mengetahui penilaian guru terhadap video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau.
4. Mengetahui respon siswa terhadap video pembelajaran berbasis masalah untuk menarik minat belajar siswa SMA pada materi prinsip-prinsip kimia hijau.

1.4 Batasan Pengembangan

Untuk fokus penelitian ini dan mengingat keterbatasan peneliti, maka pengembangan yang dibahas akan dibatasi. Sebagaimana telah ditentukan, pada tahap pelaksanaan pengembangan dilakukan di SMA Negeri 1 Muaro Jambi dan uji coba dilakukan pada kelompok kecil, yaitu 10 orang siswa kelas X Fase E, materi yang digunakan, yaitu kimia hijau khususnya pada sub bab 12 prinsip kimia hijau akan tetapi hanya 6 prinsip kimia hijau saja yang menjadi pokok bahasan yang ada di dalam video serta penelitian ini hanya terbatas pada hasil respon saja.

1.5 Manfaat Pengembangan

1. Bagi peneliti, mengetahui proses pengembangan dan hasil validasi, penilaian guru serta respon siswa terkait video pembelajaran berbasis masalah pada materi prinsip-prinsip kimia hijau yang telah dikembangkan, serta turut andil dalam perkembangan ilmu pengetahuan berorientasi teknologi kedepannya.

2. Bagi sekolah, memberikan sumbangsih yang baik sebagai referensi dalam pengembangan media pembelajaran selanjutnya.
3. Bagi guru, sebagai media atau alat bantu dalam menyampaikan materi prinsip-prinsip kimia hijau secara lebih menarik dan mudah dipahami.
4. Bagi siswa, menarik pemahaman, minat belajar, dan minat terhadap isu-isu dilingkungan sekitar mereka yang berkaitan dengan prinsip-prinsip kimia hijau.

1.6 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan yaitu, sebagai berikut:

1. Produk berisi sub materi Prinsip-prinsip kimia hijau untuk kelas X Fase E.
2. Produk yang dihasilkan adalah video pembelajaran berbasis masalah.
3. Produk berisi materi kimia hijau yang berfokus pada 6 prinsip saja yang dikaitkan dengan permasalahan yang ada di kehidupan nyata, dikemas dalam bentuk video dengan tampilan yang menarik (visual), audio dan subtitle yang mendukung penjelasan materi.
4. Produk dirancang dengan mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan siswa agar dapat memenuhi gaya belajar siswa (visual, auditori dan kinestetik).
5. Produk disajikan dalam resolusi HD dan memfasilitasi pembelajaran mandiri dan kolaboratif.
6. Produk yang disajikan dapat berbentuk tautan youtube (online) ataupun video yang dapat ditampilkan langsung didepan kelas oleh guru (offline).

1.7 Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha yang terarah dan terencana untuk menciptakan dan menyempurnakan suatu produk agar semakin bermanfaat bagi peningkatan mutu, dalam upaya menghasilkan mutu produk yang lebih baik.

2. Video Pembelajaran

Video Pembelajaran merupakan media yang menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk Audio dan Visual yang dibuat dengan desain, gambar, ilustrasi, dan efek yang dianimasikan dengan cara yang menarik menggunakan berbagai aplikasi.

3. *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah atau PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang menggunakan berbagai kemampuan berpikir dari siswa secara individu maupun kelompok untuk mengatasi permasalahan secara bermakna dan kontekstual.

4. Prinsip-prinsip Kimia hijau

Ada 12 prinsip kimia hijau, yaitu mencegah limbah, memaksimalkan nilai ekonomi atom, sintesis kimia, mendesain proses bahan kimia yang aman, menggunakan pelarut yang aman, mendesain efisiensi energi, menggunakan bahan baku terbarukan, mengurangi bahan turunan kimia, menggunakan katalis, mendesain bahan kimia dan produk yang terdegradasi setelah digunakan, menganalisis secara langsung untuk mencegah polusi dan mencegah potensi kecelakaan.