

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat penting bagi suatu negara karena pendidikan merupakan salah satu kunci utama yang dapat menentukan kemajuan negara. Kualitas pendidikan yang baik dapat menciptakan sumber daya manusia yang unggul-unggul dan berkualitas. Negara yang memiliki kualitas pendidikan yang baik dapat menjadi kunci utama dari kemajuan ekonomi, politik, dan sosial. Pendidikan yang baik mampu menciptakan sumber daya manusia yang memiliki daya saing yang tinggi, berinovasi dan dapat menghadapi tantangan global.

Kurikulum sebagai bagian penting dari pendidikan memiliki peran penting dalam aktivitas pendidikan agar tujuan pendidikan dapat dicapai. Kurikulum mampu menciptakan keterampilan kreatif, inovatif, dan kritis (Agustiana & Asshidiqi, 2021). Penerapan 4C dalam kurikulum sangat penting karena dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien serta mampu memotivasi siswa dan melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. agar siswa mampu mengikuti perkembangan zaman, baik sekarang maupun masa yang akan datang.

Keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 yaitu siswa harus mempunyai pemikiran 4C *critical thinking* (berpikir kritis), *collaboration*, *communication*, dan *creativity* (kreatif). Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dapat berpotensi menciptakan kemampuan 4C. Kemampuan 4C ini mampu membantu siswa dalam mengatasi masalah dan menumbuhkan ide-ide

baru, tidak hanya meningkatkan kualitas dalam pendidikan, kemampuan 4C ini bisa mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan global.

Dalam era digital yang berkembang sangat pesat ini, dunia pendidikan tidak luput dari pembelajaran menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah interaksi antara guru dan siswa serta mengubah cara materi disampaikan. Sesuai dengan undang-undang Kementerian Pendidikan dan kebudayaan no. 68 tahun tahun 2014 yang menjelaskan tentang peran guru teknologi informasi dan teknologi (TIK) dan guru keterampilan komputer dan pengelolaan informasi. Salah satu inovasi pembelajaran menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah pemanfaatan kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Artificial intelligence (AI) merupakan teknologi terbaru dalam bidang teknologi, informasi dan komunikasi. Penggunaan *artificial intelligence* dapat memudahkan seseorang dalam pekerjaannya termasuk memudahkan proses pembelajaran. Para ahli telah mengakui potensi *artificial intelligence* dalam pendidikan dan menunjukkan bahwa itu dapat memberikan umpan balik yang tepat dan mendukung proses pembelajaran siswa. *Artificial intelligence* memiliki potensi untuk mengubah cara guru mengajar, menjadikannya mudah diakses dan efisiensi bagi siswa (Abimanto & Iwan, 2023).

Berdasarkan undang-undang republik Indonesia nomor 14 tentang guru dan dosen yang mewajibkan untuk mengembangkan media pembelajaran. Sesuai undang-undang untuk mengembangkan media ajar yaitu mengembangkan media yang bervariasi agar proses pembelajaran menjadi menarik serta terciptanya

pembelajaran yang efektif dan efisien. Dengan menggunakan media dalam pembelajaran memudahkan guru dalam penyampaian materi dan proses pembelajaran lebih singkat.

Dalam kurikulum merdeka, salah satu materi yang dipelajari yaitu kimia. Kimia merupakan komponen dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari bagaimana sifat, komposisi, struktur dan perubahan materi, serta energi yang terlibat didalamnya. Salah satu materi kimia yang dipelajari yaitu hidrokarbon. Hidrokarbon merupakan materi yang bersifat konseptual dan abstrak sehingga materi ini dianggap salah satu materi yang rumit.

Menurut Fahmi & Fikroh (2022), materi hidrokarbon dianggap salah satu pembahasan yang lama dimengerti karena siswa kurang memahami dalam menamai senyawa hidrokarbon sesuai IUPAC, kesulitan membedakan dan menentukan isomernya, kurang mengetahui jenis-jenis dari hidrokarbon tersebut, serta kurang memahami dalam menentukan sifat kimianya. Selain itu, materi hidrokarbon kurang dipahami karena materi yang bersifat konseptual dan membutuhkan penalaran peserta didik untuk mempelajarinya. Oleh karena itu, materi hidrokarbon tidak dapat dipelajari hanya dengan membaca, tetapi mereka juga harus memahami konsep dan aturan-aturan yang ditentukan dalam penamaan senyawa hidrokarbon (Azarianti et al., dalam Dheadema et al., 2023).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru kimia di SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti diperoleh data bahwa siswa kurang memahami materi hidrokarbon, ini disebabkan siswa kurang memperhatikan guru dalam menjelaskan dan kurangnya variasi dalam proses pembelajaran serta penggunaan media yang kurang beragam. Selain itu guru kurang memahami terkait

teknologi terbaru seperti artificial intelligence. Hal ini dibuktikan dari hasil presentase peserta didik yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan ketetapan yaitu 78. Peserta didik yang mencapai ketuntasan pada materi hidrokarbon yaitu 65% dan terdapat 35% belum mampu memahami materi hidrokarbon.

Hal ini didukung dengan hasil angket analisis masalah dan kebutuhan peserta didik terdapat 15 dari 24 peserta didik ternyata masih kurang memahami materi hidrokarbon. Hal ini disebabkan karena kurangnya peserta didik dalam pemahaman konsep materi dikarenakan proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, hanya menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), buku cetak, serta video yang bersumber dari youtube. Media pembelajaran yang digunakan guru saat mengajar kurang optimal dan efektif dalam pembelajaran. Dengan demikian perlu dilakukan inovasi media pembelajaran yang menarik untuk membantu siswa memahami materi hidrokarbon.

Berdasarkan tinjauan keperluan tersebut, untuk mendukung proses pembelajaran diperlukan media pembelajaran yang beragam dan menarik. Sebagai materi yang bersifat konseptual, hidrokarbon tidak dapat dipelajari hanya dengan membaca. Sangat penting bagi peserta didik memahami konsep dan aturan penamaan senyawa hidrokarbon. Oleh karena itu, variasi diperlukan dalam proses pembelajaran agar lebih mudah dipahami dan dikuasai oleh siswa. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa materi hidrokarbon yang dipelajari siswa dapat disimpan dalam waktu yang lama dan mudah diingat saat dibutuhkan. Dengan mengkaji bermacam situasi tersebut, peneliti termotivasi untuk membuat video pembelajaran untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa dalam memahami materi

hidrokarbon. Dimana masalah ini membuat siswa untuk aktif di kelas dan memahami materi hidrokarbon.

Maka peneliti membuat media pembelajaran kimia yang menarik dan menyenangkan, terutama pada materi hidrokarbon untuk menyelesaikan masalah yang dibahas. Salah satu contoh media yang bisa digunakan agar pembelajaran yang menarik dan menyenangkan adalah menggunakan video pembelajaran. Tujuan dari pembuatan video pembelajaran adalah untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, menumbuhkan ide-ide baru, menumbuhkan kemandirian siswa dalam belajar dan menumbuhkan kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan pendapat.

Memanfaatkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran memiliki banyak manfaat, seperti mempermudah dalam pemahaman materi, meningkatkan keaktifan siswa, mengurangi waktu yang dihabiskan, meningkatkan daya ingat siswa, menumbuhkan ide untuk memecahkan masalah, dan menghemat waktu serta tenaga. Pengembangan media pembelajaran dibuat untuk menangani kesulitan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Sebagai contoh, digunakan platform lumen5 untuk menerapkan video pembelajaran berbasis artificial intelligence (AI). Menurut Yuliana et al., (2023), video pembelajaran yang dirancang secara khusus dapat menjadi media pembelajaran yang efektif. Karena menggunakan lebih dari satu jenis indra, video cenderung lebih jelas, dan materinya lebih mudah diingat dan dipahami.

Proses pembelajaran dengan video ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang pesat dalam era digital seperti ini, salah satu inovasi kecerdasan buatan (AI) yang bisa digunakan adalah pemanfaatan lumen5. Amira & Nasution (2023), menjelaskan lumen5 menggunakan teknologi

AI yang merupakan platform pembuatan video berbasis teks-to-video dalam hitungan menit, yang menyediakan fitur menambahkan, memotong, dan menggabungkan antar klip. Dengan menggunakan lumen5 dapat membuat video yang berkualitas, bervariasi dan menarik. Penggunaan lumen5 dalam pendidikan dapat membuat media video dengan lebih menarik dan lebih mudah dipelajari. Lumen5 juga memungkinkan pembelajaran yang dipersonalisasi dan informasi interaktif, yang berkontribusi pada pemahaman dan retensi materi yang lebih baik (Semeniy & Kolomoets, 2024).

Video pembelajaran menggunakan kecerdasan buatan (AI) dengan bantuan aplikasi lumen dinyatakan sangat praktis. Video pembelajaran yang mudah dipahami, serta desain tampilan yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu bermacam-macam template yang dapat digunakan dalam pembuatan video sesuai yang diinginkan (Romundza et al., 2023). Penggunaan teknologi artificial intelligence sebagai media dalam proses pembelajaran menggunakan lumen5 memberikan pemahaman yang mendalam tentang materi dan menghasilkan pendekatan pembelajaran yang efektif dan inovatif. Dengan memanfaatkan teknologi artificial intelligence (AI) dalam platform lumen5 sebagai sarana pembuatan media ajar membantu siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran (Ilmi & Putri, 2024).

Video pembelajaran dapat membantu siswa memahami materi dan mengulangi materi jika mereka lupa (Nuritha & Tsurayya, 2021). Setyoko & Bowo (2024), menjelaskan penggunaan media video lumen5 akan melengkapi pembelajaran karena media tersebut sesuai dengan fitur pembelajaran yang

membuat pelajaran lebih mudah dipahami. Dengan demikian, pembelajaran lebih mudah dipahami siswa, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian studi pendahuluan diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis *Artificial Intelligence* (AI) Berbantuan Lumen5 Pada Materi Hidrokarbon”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka rumusan masalah yang diteliti yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan video pembelajaran berbasis artificial intelligence (AI) berbantuan Lumen5 pada materi Hidrokarbon di SMA/MA
2. Bagaimana kelayakan pengembangan video pembelajaran berbasis artificial intelligence (AI) menggunakan Lumen5 secara konseptual dan prosedural pada materi Hidrokarbon di SMA/MA
3. Bagaimana penilaian guru terhadap video pembelajaran berbasis artificial intelligence (AI) menggunakan lumen5 pada materi Hidrokarbon di SMA/MA
4. Bagaimana respon siswa terhadap video pembelajaran berbasis artificial intelligence (AI) menggunakan lumen5 pada materi Hidrokarbon di SMA/MA

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang dipaparkan diatas , maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* (AI) menggunakan platform Lumen5 pada materi Hidrokarbon di SMA/MA

2. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* (AI)
3. Untuk mengetahui penilaian guru terhadap video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* (AI) menggunakan lumen5 pada materi Hidrokarbon di SMA/MA
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* (AI) menggunakan lumen5 pada materi Hidrokarbon di SMA/MA

1.4 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari pengembangan video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* (AI) berbantuan lumen5 ini yaitu:

1. Bagi sekolah, dapat dijadikan rujukan untuk penggunaan media pembelajaran dalam pelajaran lainnya.
2. Bagi guru, membantu dalam proses belajar mengajar pada materi hidrokarbon serta alternatif media berbasis *artificial intelligence*.
3. Bagi peserta didik, mempermudah memahami konsep materi hidrokarbon sebagai sarana belajar mandiri.

1.5 Batasan Pengembangan

Agar penelitian ini terstruktur , maka peneliti memberi Batasan masalah yang akan dilakukan pada penelitian berikut ini sebagai berikut:

1. Pengembangan video pembelajaran ini hanya akan dilakukan di SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti di kelas XI Fase F1
2. Penelitian ini dilakukan hanya sebatas uji coba kelompok kecil
3. Materi yang digunakan yaitu materi Hidrokarbon

4. Responden penelitian adalah adalah siswa kelas XI fase F hanya satu kelas saja

1.6 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Materi yang akan dirancang dalam pengembangan ini adalah materi hidrokarbon
2. Produk dibuat berbasis *artificial intelligence* (AI) menggunakan platform lumen5
3. Produk digunakan secara mandiri oleh siswa dan dapat diakses saat pembelajaran berlangsung
4. Materi dalam video pembelajaran berbasis *artificial intelligence* (AI) disajikan dengan kombinasi teks, gambar, video, dan narasi.

1.7 Definisi Istilah

Adapun kata-kata yang perlu dijelaskan yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan proses membuat sesuatu yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan perubahan, kemajuan, dan pertumbuhan dengan tingkat daya guna yang tinggi.
2. Media video pembelajaran merupakan alat atau sarana untuk menyampaikan materi atau materi Pendidikan kepada siswa atau audiens melalui elemen audio visual.
3. AI (*Artificial Intelligence*) atau Kecerdasan Buatan adalah bidang ilmu komputer yang berfokus pada pembuatan sistem atau mesin yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Tujuan *artificial intelligence* adalah untuk menciptakan program atau algoritma

yang dapat berpikir, belajar, mengambil keputusan, dan beradaptasi dengan situasi yang kompleks secara mandiri tanpa intervensi manusia yang berkelanjutan.

4. Lumen5 merupakan platform berbasis kecerdasan buatan yang memungkinkan pengguna membuat video secara otomatis dari konten teks seperti artikel, blog, atau naskah. Dengan menggunakan kecerdasan buatan, pengguna dapat mengubah teks menjadi video presentasi yang menarik dan profesional tanpa harus memiliki keterampilan teknis yang kuat untuk mengedit video.