BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan, pendidikan memiliki peran yang amat penting, yang mana di dalam pendidikan juga dapat membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya, umumnya pandangan mengenai pendidikan dikatakan sebagai pranata dalam menjalankan beberapa fungsi, pertama pendidikan digunakan untuk mempersiapkan generasi bangsa untuk memegang peranan yang mana nantinya akan digunakan untuk masa yang akan datang, kedua, pendidikan untuk mentransfer ilmu pengetahuan sesuai dengan peranan yang diharapkan, ketiga pendidikan yang berperan mentransfer nilai-nilai kesatuan dalam memelihara keutuhan masyarakat dan negara. Terdapat pada point kedua dan ketiga yang mengartikan bahwasanya pendidikan memberikan arti bukan hanya sekedar memberikan ilmu pengetahuan tetapi juga mampu memberikan nilai-nilai kehidupan. Dengan demikian pendidikan mampu menjadi penolong bagi manusia (Anwar, 2014). Pendidikan merupakan suatu rangkaian pembelajaran pengetahuan, keterampilan, serta kebiasaan dari satu kelompok manusia ke kelompok berikutnya melalui metode pengajaran, pelatihan, dan riset. (Sebayang & Rajagukguk, 2019). Pembelajaran yang dibutuhkan bukan hanya berupa kegiatan membagikan pengetahuan atau wawasan tapi juga peserta didik diminta untuk mampu memaknai apa yang dipelajarinya serta dapat menghubungkan ide-ide dengan kehidupan sehari-hari. Keterampilan abad ke-21 diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan karena kualitas pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kemajuan dan perkembangan suatu negara.

Menurut (Yelvita, 2022), keterampilan yang diperlukan pada abad ke-21 mencakup kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, kreatifitas, dan inovasi, komunikasi, serta kolaborasi. Sehingga pendidik kimia perlu mengembangkan keterampilan tersebut agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah terkait penyelenggaraan pembelajaran pada satuan pendidikan dan pendidikan menengah untuk mencapai kompetensi kelulusan merupakan respons atas revisi kurikulum 2013 oleh pemerintah untuk mengidentifikasi kompetensi dan keterampilan abad ke-21. Untuk memperjelas ciri-ciri pendidikan masa kini saat kurikulum 2013 diubah, guru harus mengembangkan pembelajaran dengan menginternalisasikan keterampilan 4C abad 21 pada setiap kompetensi dasar yang diajarkan. Proses internalisasi seperti model dan materi pembelajaran juga harus diubah.

Kurikulum memiliki peran signifikan dalam melaksanakan sistem pendidikan. Sebagai panduan, kurikulum memandu pelaksanaan proses pembelajaran. Lastya & Wahyuni, (2022). Lestari (2018) menyatakan bahwa dalam implementasi Kurikulum 2013, proses pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Kurikulum 2013 telah diterapkan di tingkat sekolah menengah ke bawah, disertai dengan berbagai peningkatan. Sebenarnya, Kurikulum 2013 telah memperhitungkan keterampilan abad ke-21 melalui standar isi, standar proses, dan standar penilaian (Redhana, 2019). Dalam Kurikulum 2013 SMA, terdapat pelajaran Kimia. Kimia adalah bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memfokuskan pada studi tentang struktur, komposisi, sifat, dan perubahan materi, beserta energi yang

terlibat dalam perubahan tersebut. (Lubis & Ikhsan, 2015). Materi Koloid di kelas XII SMA/MA dianggap sebagai topik yang sulit dan kurang diminati oleh peserta didik. Menurut (Pratiwi et al., 2018), Pembelajaran koloid umumnya tidak melibatkan perhitungan matematika seperti topik lain dalam kimia, seperti stoikiometri, kesetimbangan kimia, kimia larutan, dan termokimia. Materi mengenai koloid lebih fokus pada hafalan konsep-konsep tertentu, yang dapat membuat peserta didik kurang tertarik terhadap pelajaran kimia.

Pemahaman siswa mengenai materi koloid memiliki peran yang signifikan dalam menarik perhatian mereka. Hal ini dikarenakan pemahaman terhadap materi koloid menjadi prasyarat penting untuk memahami materi kimia selanjutnya. Selain itu, materi koloid memiliki relevansi yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya, penerapan koloid dalam industri sabun menjadi sangat penting, karena koloid berperan secara efektif dalam pembuatan sabun atau deterjen. Begitu juga dalam industri makanan, koloid memiliki peran krusial dalam pembuatan produk seperti kecap, susu, mayones, mentega, dan saus. Selain itu, dalam sektor kesehatan, koloid dapat digunakan untuk identifikasi DNA dan dalam proses cuci darah.

Untuk menguasai konsep kimia secara lebih mendalam, diperlukan pemahaman yang akurat terhadap materi prasyarat agar konsep terkait dapat dipahami dengan benar. Siswa sering kali mengalami kesulitan memahami kimia karena kesulitan menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep-konsep baru (Jusniar et al., 2019). Diperlukan representasi visual untuk menggambarkan sifat dan sistem koloid secara lebih rinci dalam konteks karakteristik kimianya. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang tepat, yaitu media yang

efektif untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dalam hal ini, pesan yang disampaikan adalah materi pelajaran yang dapat mempermudah pemahaman dan pengertian peserta didik..

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan seorang guru kimia di SMA N 15 Muaro Jambi, ditemukan bahwa sekolah tersebut masih menerapkan kurikulum 2013 yang telah direvisi untuk kelas XII. Menurut informasi yang diperoleh, Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi koloid, yang menjadi salah satu topik yang menantang dalam pelajaran kimia. Kesulitan ini disebabkan banyak siswa yang menghadapi kesulitan dalam menghafal materi tersebut. Selain itu, banyak siswa yang merasa bahwa mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang sulit, sehingga mereka tidak terlalu tertarik untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMA Negeri 15 Muaro Jambi diperoleh bahwa sebagian besar siswa menghadapi kesulitan dalam memahami materi koloid, mencapai tingkat kesulitan sekitar 60%. Proses pembelajaran di sekolah ini menggunakan buku dan Lembar Kerja Siswa (LKS) cetak. Namun, LKS yang digunakan bersifat umum, hanya menyajikan ringkasan materi dan latihan soal yang terbatas. Hal ini sesuai dengan studi pendahuluan peserta didik di SMAN 15 Muaro Jambi, yang menginginkan media pembelajaran berupa video dengan judul, isi materi, dan contoh soal untuk memudahkan pemahaman materi koloid. Video pembelajaran dimasukan sebagai media tambahan belajar siswa agar memahami tentang materi koloid.

Menurut (Sugiyono, 2019), Dalam dunia pendidikan, pendekatan STEAM merupakan gabungan mata pelajaran Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika

yang terintegrasi, bertujuan untuk memajukan kemampuan penyelidikan, komunikasi, dan pemikiran kritis siswa selama proses pembelajaran. Menurut (Wandraini et al., 2022), Pembelajaran dengan pendekatan STEAM adalah metode pengajaran yang melibatkan konteks, yang mana siswa diajak untuk menginterpretasi peristiwa yang ada disekitar mereka. Pendekatan STEAM ini membimbing siswa dapat mengembangkan keterampilan seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan kolaborasi. Pada materi koloid STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Math*) memiliki kegunaan. *Science* pada materi koloid adalah bidang penelitian yang mempelajari sifat, struktur, dan perilaku materi koloid. Materi koloid adalah sistem campuran yang terdiri dari partikel-partikel kecil yang terdispersi dalam medium lainnya. *Technology* pada materi koloid memiliki Beberapa contoh teknologi yang terkait dengan materi koloid termasuk Nanoteknologi, farmasi, makanan, kosmetik, cat dan sebagainya. *Engineering* pada materi koloid melibatkan berbagai metode dan teknologi untuk merancang, mengembangkan, dan memanfaatkan sifat-sifat unik dari sistem koloid. Beberapa aspek teknik rekayasa pada materi koloid meliputi stabilisasi koloid, pembentukan koloid, karakterisasi koloid. pada materi koloid memiliki banyak aplikasi dalam berbagai industri dan terus berkembang dengan penemuan baru dan perkembangan teknologi. *Art* pada materi koloid memainkan seni visual, seniman menciptakan lukisan atau instalasi seni yang melibatkan penggunaan cat, pigmen, atau materi koloid lainnya untuk menciptakan efek visual yang unik. Adapun pada pencampuran warna pada materi koloid, seperti dalam cat atau pigmen, adalah aspek penting dalam seni lukis. Seniman sering mengandalkan pemahaman tentang

bagaimana partikel-partikel warna berperilaku dalam medium koloid untuk mencapai efek warna dan tekstur yang diinginkan.

Berdasarkan evaluasi kebutuhan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang menarik dan bervariasi guna meningkatkan minat serta pemahaman siswa dalam pelajaran kimia, khususnya pada topik koloid. Materi koloid membutuhkan pemahaman konsep yang lebih mendalam karena melibatkan banyak hafalan yang harus dikuasai oleh siswa. Siswa juga menyatakan bahwasannya materi koloid merupakan suatu topik yang cukup sulit. Selain itu, proses pembelajaran saat ini cenderung menggunakan metode ceramah saja, sehingga perlu adanya variasi dalam penjelasan dan pengajaran materi ini.

Oleh karena itu, diperlukan variasi dalam pembelajaran materi koloid agar dapat memberikan makna dan kesan yang lebih signifikan kepada peserta didik. Dengan tujuan membantu peserta didik untuk memahami dan menguasai materi koloid, sehingga proses pembelajaran dapat disimpan dalam jangka panjang dan mudah diingat saat diperlukan.

Dengan mempertimbangkan beberapa kondisi tersebut, peneliti dapat menemukan solusi optimal dan sesuai untuk mengatasi masalah yang dihadapi peserta didik dalam memahami materi koloid. Dimana permasalahan tersebut menuntut para peserta didik untuk memahami materi koloid. Dengan konsep kimia yang bersifat bertingkat, yang berkembang dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Sehingga dalam memahami suatu konsep, perlunya mengikuti urutan dari konsep yang paling sederhana hingga konsep yang paling kompleks.

Maka, peneliti memutuskan untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan dengan menciptakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan pada mata pelajaran kimia khususnya materi koloid. Tujuan dari pengembangan ini yaitu untuk merangsang kemampuan berpikir kreatif, meningkatkan semangat keaktifan, serta memotivasi dan menarik perhatian peserta didik selama proses pembelajaran.

Pemanfaatan media pembelajaran dalam kelas memiliki dampak positif, seperti mengurangi waktu, meningkatkan keterlibatan siswa, dan memperkuat ingatan peserta didik. Pembangunan media pembelajaran disesuaikan dengan tantangan yang dihadapi oleh guru dan murid selama proses pembelajaran. Sebagai contoh, terdapat penerapan video pembelajaran berbasis STEAM dengan menggunakan aplikasi *CapCut*. Menurut Ridwan et al., (2020), Penggunaan media video pembelajaran sebagai alat bantu bertujuan untuk menghadirkan unsur audio dan visual yang memuat konsep, studi, dan pokok-pokok ajaran dalam proses pembelajaran. Melalui video pembelajaran, siswa dapat merasa termotivasi dan menunjukkan minat dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru. Penggunaan video pembelajaran tidak hanya dapat meningkatkan pengetahuan siswa, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis dan analitis, mendorong kreativitas siswa, membimbing mereka untuk belajar secara lebih efektif, merangsang daya imajinasi, serta memberikan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan.

Menurut Sugiyono, (2019), Di bidang pendidikan, STEAM merupakan metode pendekatan terpadu yang memadukan mata pelajaran Sains, Teknologi, Teknik, Seni, dan Matematika sebagai sarana pengembangan inkuiri, komunikasi, dan berpikir kritis siswa selama pembelajaran. Menurut (Wandraini et al., 2022), Pembelajaran dengan

pendekatan STEAM merupakan bentuk pembelajaran yang berfokus pada konteks, di mana siswa diajak untuk mengartikan fenomena sekitarnya. Pendekatan STEAM ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa, seperti kemampuan memecahkan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan berkolaborasi.

Menurut Rahayu, (2022), Aplikasi *CapCut* merupakan aplikasi edit video dalam smartphone Android/ios yang populer di kalangan editor pemula. Selain itu Aplikasi *CapCut* juga menyediakan fitur-fitur yang mudah dimengerti dan dipahami oleh banyak orang. Menurut (Aprilliana & Efendi, 2022), Manfaat dari menggunakan aplikasi *CapCut* dalam proses pembelajaran adalah kemampuannya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, menciptakan lingkungan belajar yang efisien, menjadi sumber materi pelajaran yang menarik, serta menghindari kebosanan. Dengan demikian, diharapkan penggunaan aplikasi ini dapat meningkatkan keterampilan menulis siswa.

Terdapat beberapa penelitian yang memanfaatkan media video pembelajaran sebagai media pembelajaran, yaitu seperti penelitian yang dikemukakan oleh (Tiwi & Mellisa, 2023), Menggunakan aplikasi Capcut untuk pembelajaran melalui media video dianggap tepat sebagai sarana pengajaran. Penilaian oleh para ahli menunjukkan validitas yang tinggi dalam aspek isi, bahasa, pemrograman, dan media pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan atau uji coba video kultur jaringan berbasis Capcut dapat dilakukan dalam mata kuliah Kultur Jaringan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Salahuddin et al., 2023), Video pembelajaran mengenai membaca teks puisi dengan menggunakan aplikasi *CapCut*, dapat disimpulkan bahwasannya pengembangan media pembelajaran ini telah

menghasilkan produk media video pembelajaran berbasis aplikasi capcut. Dengan melalui proses pengembangan dan penulisan, diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi *CapCut* ini memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis sebagai alat pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis STEAM Menggunakan Aplikasi *CapCut* Pada Materi Koloid Kelas XII SMA/MA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka permasalahan dalam penelitian ini dapat di rumuskan:

1. Bagaimana proses pengembangan video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut* pada materi koloid kelas XII SMA/MA?
2. Bagaimana kelayakan pengembangan video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut* pada materi koloid kelas XII SMA/MA secara teoritis maupun secara praktis?

1.3 Tujuan Pengembangan

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

1. Untuk mengetahui proses pengembangan video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut* pada materi koloid kelas XII SMA/MA?

2. Untuk mengetahui kelayakan pengembangan video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut* pada materi koloid kelas XII SMA/MA secara teoritis maupun secara praktis?

1.4 Batasan Pengembangan

Untuk fokus penelitian ini dan mengingat keterbatasan peneliti, maka permasalahan yang dibahas akan dibatasi. Sebagaimana telah ditentukan, pada tahap pelaksanaan pengembangan, percobaan hanya akan dilakukan pada kelompok kecil.

1.5 Spesifikasi Produk

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

1. Peneliti akan mengembangkan video pembelajaran berbasis STEAM untuk materi koloid
2. Video pembelajaran yang dihasilkan berbentuk tautan yang bisa diakses melalui smartphone maupun laptop/komputer
3. Materi dalam video pembelajaran berbasis STEAM disajikan melalui kombinasi teks, gambar, dan video
4. Video pembelajaran berbasis STEAM didesain menggunakan aplikasi *CapCut* dan berbantuan google form dalam menjawab soal-soal yang ada di Video pembelajaran.

1.6 Manfaat Pengembangan

Setelah dilakukan penelitian terkait pengembangan media video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut* pada materi koloid untuk kelas XII SMA/MA diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat memberikan wawasan dan keterampilan didalam kelas. untuk menyiapkan materi menggunakan video pembelajaran pada pelajaran ipa khususnya materi koloid
 - b. Dapat meningkatkan kreativitas peneliti dalam mengembangkan media pengembangan video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut*
2. Bagi Siswa
 - a. Menambah wawasan peserta didik tentang media video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi capcut pada mata pelajaran ipa khususnya materi koloid
 - b. Membuat siswa dapat mudah memahami materi koloid
 - c. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan menggunakan media video pembelajaran berbasis STEAM menggunakan aplikasi *CapCut*.
3. Bagi Guru

Dapat menjadi referensi dan contoh bahan ajar berupa video pembelajaran yang biasanya hanya ada di buku paket atau hanya berbentuk sederhana sekarang bisa dalam bentuk video pembelajaran berbasis STEAM pada materi koloid.

1.7 Definisi Istilah

Agar menghindari kemungkinan timbulnya bias dari pembahasan serta judul penelitian yang penulis buat, maka perlu penekanan pada beberapa kata dan istilah, seperti:

1. Pengembangan

Rancangan pengembangan adalah suatu ide untuk meningkatkan kualitas yang sudah ada melalui proses pengembangan.

2. Media Video Pembelajaran

Media pembelajaran berupa video adalah suatu sarana yang menyajikan informasi melalui elemen audio visual, mengandung materi pembelajaran yang mencakup konsep, prinsip, prosedur, teori, dan contoh ilmu. Tujuan dari penggunaan video ini adalah agar penonton dapat memahami konten pembelajaran yang disampaikan.

3. STEAM

STEAM adalah singkatan dari *Science, Technology, Engineering, Art, and Math*. Dengan demikian, metode pembelajaran STEAM merupakan konsep pembelajaran yang mendorong kreativitas anak dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal-soal teknis atau ilmiah.

4. *CapCut*

Aplikasi *CapCut* merupakan aplikasi edit video pada smartphone android/ios yang terdapat diPlay Store maupun App Store. Aplikasi *CapCut* menyediakan berbagai fitur-fitur yang mudah diakses untuk kalangan editor pemula. Aplikasi *CapCut*

memberikan pengeditan video yang menarik, dengan dilengkapi banyak fitur dan efek.