

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan di era saat ini tidak dapat dipisahkan dari penggunaan media pembelajaran, karena media tersebut memainkan peran penting dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. Menurut Nirmala (2020), media pembelajaran mencakup berbagai alat, metode, maupun teknik yang berfungsi sebagai sarana komunikasi antara guru dan murid, sehingga mampu memperlancar interaksi dan meningkatkan efektivitas dalam proses penyampaian materi di sekolah. Guru sering memanfaatkan video pembelajaran yang tersedia di platform YouTube sebagai salah satu media yang efektif untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Meskipun video tersebut dapat memberikan informasi yang bermanfaat, banyak antaranya tidak disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan siswa yang nantinya aktivitas belajar menjadi tidak efektif. Menurut Hwang dkk., (2019), penggunaan video yang tidak terstruktur dapat menyebabkan siswa kehilangan fokus dan tidak memahami materi dengan baik yang pada akhirnya berdampak negatif pada luaran belajar.

Penggunaan media pembelajaran berbasis video dari platform YouTube oleh guru telah menjadi fenomena yang semakin umum dalam dunia pendidikan. Menurut

Rahman dkk., (2020) lebih dari 70% guru di Indonesia menggunakan video YouTube sebagai sumber utama media pembelajaran di kelas. Meskipun platform YouTube menyediakan berbagai konten edukatif, Widodo dan Wahyudi (2021) mengungkapkan bahwa konten sering kali tidak sepenuhnya selaras dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran di sekolah.

Salah satu masalah utama penggunaan video YouTube adalah durasi yang tidak efektif untuk pembelajaran. Sebagaimana diungkapkan Pratama (2022), video pembelajaran yang optimal seharusnya berdurasi 5-10 menit, sementara video YouTube edukatif sering kali memiliki durasi yang lebih panjang atau terlalu singkat. Kualitas konten yang tidak terjamin juga menjadi permasalahan serius. Menurut studi yang dilakukan oleh Kusuma dan Hartanto (2023), banyak video pembelajaran di YouTube tidak melalui proses verifikasi akademis dan dapat mengandung kesalahan konsep kepada siswa.

Ketergantungan pada kondisi internet yang stabil menjadi kendala berikutnya dalam penggunaan video YouTube sebagai media pembelajaran. Penelitian Suryani (2021) menunjukkan bahwa 45% sekolah di Indonesia masih mengalami kesulitan akses internet yang memadai untuk streaming video secara lancar.

Aspek bahasa dan konteks budaya dalam video YouTube seringkali tidak relevan dengan kebutuhan peserta didik. Ini dikuatkan oleh riset Nugroho (2022) yang menemukan bahwa 65% video pembelajaran berbahasa Indonesia di YouTube masih menggunakan konteks asing yang kurang relevan dengan situasi lokal. Sering kali iklan yang muncul secara acak dalam video YouTube juga dapat mengganggu konsentrasi

pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan dalam penelitian Handayani (2023), gangguan iklan dapat mengurangi efektivitas penyerapan materi hingga 30%.

Menurut Wijaya dkk., (2022), guru seringkali kesulitan menemukan video yang tepat yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan spesifik siswa. Penggunaan video YouTube tanpa modifikasi dan adaptasi yang tepat mengakibatkan pembelajaran menjadi pasif. Penelitian Santoso (2023) mengungkapkan bahwa siswa cenderung kurang terlihat dalam pembelajaran ketika guru hanya mengadakan pemutaran video YouTube tanpa aktivitas pendukung. Rahmawati dan Susanto (2023) merekomendasikan agar guru mengembangkan media pembelajaran video sendiri atau menggunakan platform pembelajaran yang dicanangkan khusus guna pendidikan yang dapat menyumbangkan pengalaman belajar yang lebih terstruktur dan efektif.

Namun demikian, dibutuhkan media video pembelajaran yang dirancang khusus sesuai dengan keperluan siswa, karakteristik materi, dan kurikulum yang berlaku. Menurut Mayer (2009) media video yang menggabungkan elemen visual dan verbal secara simultan dalam satu rangkaian pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman dan retensi siswa karena bekerja berdasarkan prinsip *dual channel processing* dalam teori pembelajaran multimedia. Video pembelajaran yang dirancang secara pedagogis dapat membantu siswa menyusun struktur pemahaman yang bermakna dan memperkuat koneksi antara konsep-konsep yang dipelajari.

Video pembelajaran yang dikembangkan oleh guru juga memiliki potensi untuk menyesuaikan konten secara spesifik sesuai dengan konteks lokal, tingkat kemampuan siswa, dan tujuan pembelajaran. Tidak hanya menyampaikan informasi, media video yang dirancang dengan pendekatan pedagogis yang tepat dapat mengakomodasi

kebutuhan kognitif siswa, memberikan umpan balik dan memperbaiki miskonsepsi umum yang sering terjadi. Misalnya, dalam materi kesetimbangan kimia, siswa sering mengalami miskonsepsi bahwa reaksi berhenti saat kesetimbangan tercapai atau perubahan hanya terjadi pada reaktan. Dengan visualisasi dinamik partikel dan simulasi reaksi dua arah, video pembelajaran memungkinkan siswa melihat bagaimana sistem tetap aktif secara mikroskopik meskipun tampak statis secara makroskopik.

Namun demikian, dibutuhkan strategi yang tepat untuk mengalihkan penggunaan *smartphone* dari sekadar hiburan menjadi alat belajar yang produktif dan bermakna bagi siswa. Meskipun *smartphone* menawarkan berbagai fitur dan aplikasi yang dapat mendukung proses pembelajaran, banyak siswa masih menggunakan sebatas untuk hiburan dan media sosial. Penelitian Kusuman dan Rahman (2023), mengungkapkan bahwa rata-rata siswa menghabiskan 70% waktu penggunaan *smartphone* mereka untuk aktivitas non-edukatif. Teknologi *smartphone* dalam pembelajaran juga menjadi kendala serius. Sebagaimana diungkapkan oleh Pratiwi (2023), banyak guru yang masih merasa kesulitan dalam merancang aktivitas pembelajaran yang memanfaatkan *smartphone* secara efektif, sehingga potensi perangkat ini sebagai alat pembelajaran tidak termanfaatkan secara maksimal.

Aspek pengawasan dan kontrol penggunaan *smartphone* di kelas juga menjadi pemasalahan yang signifikan. Handayani dkk., (2023) menemukan bahwa tanpa sistem pengawasan yang efektif, siswa cenderung beralih ke aktivitas non-pembelajaran seperti bermain game atau mengakses media sosial selama jam pembelajaran berlangsung.

Kurangnya pelatihan dan pengembangan kompetensi digital bagi siswa dan guru merupakan faktor penting lainnya. Susanto dkk., (2023) menekankan bahwa tanpa

pemahaman yang memadai tentang literasi digital dan cara memanfaatkan *smartphone* untuk pembelajaran, potensi teknologi ini tidak akan dapat dioptimalkan. Untuk mengoptimalkan penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran, diperlukan pendekatan yang komprehensif, dan terstruktur. Menurut Wahyudi dan Pratama (2023), sekolah perlu mengembangkan strategi yang mencakup aspek kebijakan, infrastruktur, pelatihan, dan pengawasan untuk memastikan pemanfaatan *smartphone* secara efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Selain strategi dalam pemanfaatan *smartphone* untuk pembelajaran, aspek lain yang juga perlu diperhatikan adalah faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan praktikum kimia, baik yang mendukung maupun yang menghambat.

Terselenggaranya praktikum kimia dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang mendukung maupun yang menghambat. Faktor yang mendukung meliputi kesiapan dari pihak guru dan siswa dalam menjalankan aktivitas praktikum. Adapun faktor penghambat mencakup, pertama, penggunaan laboratorium kimia sebagai ruang kelas, dan kedua, terbatasnya waktu yang tersedia untuk pelaksanaan praktikum.

Berdasarkan wawancara yang sudah dijalankan dengan guru kimia SMA Negeri 2 Singaraja, bahwa ruang laboratorium digunakan sebagai ruang kelas. Salah satu kendala dalam pelaksanaan praktikum kimia adalah penggunaan laboratorium kimia sebagai ruang kelas. Kondisi ini menyebabkan kegiatan praktikum tidak dilakukan di laboratorium, melainkan berpindah ke ruang kelas biasa atau harus menukar ruangan dengan kelas lain yang menggunakan laboratorium untuk kegiatan belajar. Padahal, berdasarkan fungsinya, laboratorium kimia tidak diperuntukkan sebagai ruang kelas. Hal ini telah dijelaskan dalam Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007 tentang sarana dan

prasarana pendidikan, di mana dijelaskan bahwa ruang kelas digunakan untuk pembelajaran teori dan praktik yang tidak memerlukan peralatan khusus. Sebaliknya, laboratorium kimia dirancang untuk proses pembelajaran praktik yang membutuhkan peralatan khusus. Dengan demikian, penggunaan laboratorium sebagai ruang kelas berpotensi mengganggu kelancaran kegiatan praktikum kimia (Damayanti dkk., 2019).

Pelaksanaan praktikum kimia di sekolah sering terkendala oleh terbatasnya waktu yang tersedia. Hal ini terjadi karena waktu yang ditetapkan dalam kurikulum belum mempertimbangkan situasi nyata di lingkungan sekolah. Berbagai tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan eksperimen atau praktikum juga menjadi penyebab mengapa kegiatan tersebut jarang dilakukan dalam proses pembelajaran kimia. Riset yang dilaksanakan oleh Widodo dkk., (2022) menunjukkan bahwa hanya 35% sekolah menengah di Indonesia yang melaksanakan praktikum kimia secara rutin sesuai dengan tuntutan kurikulum. Minimnya alokasi waktu saat pelaksanaan praktikum menyebabkan beberapa kegiatan tidak berjalan dengan semestinya, yang pada akhirnya membuat siswa kurang memahami proses dan tujuan praktikum secara menyeluruh. Alokasi waktu yang terbatas dalam jadwal pembelajaran reguler menjadi kendala berikutnya. Susanto dan Pratiwi (2023) memaparkan bahwa beban kurikulum yang padat sering kali membuat guru lebih memilih metode pembelajaran teoritis yang dianggap lebih efisien dalam hal waktu dibandingkan dengan melaksanakan praktikum.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan praktikum seringkali tidak berjalan secara optimal akibat berbagai keterbatasan, khususnya pada aspek ketersediaan alat dan bahan penunjang. Verasanti dkk. (2023) menjelaskan bahwa sejumlah hambatan yang sering muncul dalam pelaksanaan eksperimen secara langsung meliputi kurang

lengkapya peralatan dan bahan kimia yang diperlukan, tidak tersedianya ruang laboratorium yang memadai, absennya tenaga asisten laboratorium, serta kekhawatiran bahwa kegiatan praktikum memiliki potensi risiko tertentu. Hal ini menjadikan proses praktikum membutuhkan kesiapan ekstra, baik dari segi teknis maupun pengalaman, agar pelaksanaannya dapat berlangsung secara aman dan efektif. Lebih jauh, praktikum bukan hanya sekadar uji coba, tetapi juga berfungsi sebagai media penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kimia yang abstrak. Melalui pengalaman langsung, siswa tidak hanya memahami teori, namun juga dapat melihat penerapannya secara nyata. Dengan demikian, eksperimen memberikan ruang bagi siswa untuk mengasah keterampilan praktis, serta mengenal dan menerapkan langkah-langkah metode ilmiah secara mandiri, yang pada akhirnya akan memperkuat proses pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Selain itu, pembelajaran kimia sering kali menghadapi kendala dalam pelaksanaan praktikum atau eksperimen. Praktikum kimia ialah bagian penting pada aktivitas belajar untuk membantu siswa memahami konsep abstrak secara konkret. Namun demikian, kegiatan praktikum jarang dilakukan karena keterbatasan sumber belajar, dan waktu yang tersedia (Verasanti dkk., 2023). Praktikum yang jarang dilakukan dapat mengurangi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kimia yang bersifat kompleks, seperti kesetimbangan kimia.

Minimnya pelaksanaan praktikum yang seharusnya menjadi media utama dalam membangun pemahaman konseptual dan keterampilan proses sains menyebabkan siswa kesulitan memahami materi kimia yang bersifat abstrak. Karenanya media video pembelajaran dapat menjadi alternatif untuk menghadirkan pengalaman praktikum secara virtual atau visual. Media ini tidak hanya menjelaskan konsep secara verbal

tetapi juga menampilkan animasi, simulasi, serta eksperimen sederhana yang sulit dilakukan langsung di kelas. Dengan begitu, siswa tetap dapat memperoleh gambaran konkret tentang proses ilmiah dan konsep yang sedang dipelajari, meskipun tanpa praktikum fisik di laboratorium.

Untuk mendukung efektivitas media video pembelajaran yang dikembangkan, diperlukan pemilihan model pembelajaran yang pas. Salah satu model yang relevan untuk dipilih yakni pendekatan pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Model ini dirancang untuk menyampaikan informasi atau keterampilan secara sistematis dan terstruktur, di mana guru memegang peran utama dalam memberikan penjelasan dan demonstrasi, kemudian diikuti dengan latihan oleh siswa. Menurut Yuliawati dan Huda (2022), pembelajaran langsung sangat cocok digunakan untuk materi yang bersifat konseptual dan membutuhkan penjelasan eksplisit, seperti topik kesetimbangan kimia. Sintaks dalam pembelajaran langsung yang terdiri dari fase pendahuluan, penyajian materi, dan evaluasi memungkinkan guru mengarahkan proses belajar secara efisien dan efektif. Dengan memanfaatkan model ini, video pembelajaran yang dikembangkan dapat dikemas dalam alur pembelajaran yang jelas dan membantu siswa memahami konsep secara bertahap. Pemahaman dan retensi siswa terhadap materi yang kompleks dapat meningkat secara signifikan melalui penggunaan media video berbasis model pembelajaran langsung, sebagaimana dikemukakan oleh Sunarya et al. (2023).

Permasalahan yang ada menunjukkan perlunya suatu inovasi berupa media pembelajaran interaktif yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar-mengajar. Melihat pesatnya perkembangan inovasi di bidang pendidikan, pengembangan media semacam ini menjadi semakin relevan

untuk dilakukan. Penulis berupaya menuangkan gagasan tersebut ke dalam sebuah karya tulis yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kesetimbangan Kimia”. Tujuan dari pengembangan media ini adalah untuk menjadi alternatif solusi atas kendala yang dihadapi dalam pembelajaran, serta memberikan dukungan bagi guru dan peserta didik agar proses belajar menjadi lebih menarik, partisipatif, dan selaras dengan kompetensi yang ditargetkan.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan-permasalahan berikut ini muncul berdasarkan penjabaran latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya.

- 1) Media pembelajaran berbasis video yang dipakai oleh guru pada saat ini berasal dari video YouTube sehingga kegiatan pembelajaran kurang efektif.
- 2) Penggunaan perangkat pembelajaran seperti *smartphone* sudah digunakan oleh siswa di sekolah, namun penggunaannya belum optimal dalam proses pembelajaran.
- 3) Kegiatan praktikum atau eksperimen dalam pembelajaran kimia jarang dilakukan.
- 4) Kegiatan praktikum kimia tidak dapat berjalan secara maksimal karena laboratorium kimia difungsikan sebagai ruang kelas.
- 5) Kegiatan praktikum kimia mengalami keterbatasan alat dan bahan.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada riset ini masalah yang akan dipecahkan ialah masalah kegiatan praktikum atau eksperimen dalam pembelajaran kimia. Proses pembelajaran mengalami hambatan akibat terbatasnya waktu, kondisi laboratorium kimia yang difungsikan sebagai ruang kelas, serta kurangnya ketersediaan alat dan bahan praktikum. Dengan adanya permasalahan ini maka akan dikembangkan media pembelajaran dalam bentuk video, karena media video pembelajaran ini bisa dilaksanakan di dalam kelas, tidak memerlukan laboratorium, tidak memerlukan alat dan bahan, dan waktu pelaksanaan percobaan bisa menyesuaikan dengan kondisi di sekolah.

Dengan adanya permasalahan tersebut, akan dipecahkan melalui riset dan pengembangan (R&D) dengan mengikuti model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Dalam penelitian ini mengembangkan media video pembelajaran dengan topik aspek aspek yang Memengaruhi Kesetimbangan Kimia.

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang tersebut dapat ditentukan rumusan masalah seperti dibawah:

- 1) Apa karakteristik video pembelajaran faktor-faktor yang memengaruhi kesetimbangan kimia?
- 2) Bagaimana validitas video pembelajaran faktor-faktor yang memengaruhi kesetimbangan kimia?

- 3) Bagaimana efektivitas video pembelajaran faktor-faktor yang memengaruhi kesetimbangan kimia?

1.5 Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini dirumuskan sebagai hasil dari identifikasi terhadap permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya.

- 1) Untuk mendeskripsikan karakteristik video pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran faktor-faktor yang memengaruhi kesetimbangan kimia.
- 2) Untuk mendeskripsikan kevalidan video pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran faktor-faktor yang memengaruhi kesetimbangan kimia.
- 3) Untuk mendeskripsikan efektivitas video pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran faktor-faktor yang memengaruhi kesetimbangan kimia.

1.6 Manfaat Pengembangan

Riset ini diharapkan bisa menyumbangkan kontribusi positif dalam bentuk pemikiran yang bernilai, ditinjau dari aspek teoritis maupun aplikatif. Peneliti juga menguraikan sejumlah manfaat yang ingin dicapai melalui pelaksanaan studi ini.

1) Manfaat Teoritis

Studi ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan bahan ajar, khususnya melalui pembuatan media pembelajaran berbasis video yang membahas faktor-faktor penyebab terjadinya kesetimbangan kimia. Kontribusi ini tidak hanya memperkaya referensi pembelajaran, tetapi juga memberikan alternatif media yang dapat mendukung variasi metode pengajaran di kelas.

Lebih jauh, penelitian ini bertujuan untuk merancang proses praktikum kimia yang mampu mendorong tercapainya kompetensi siswa secara optimal dan selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2) Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, melalui video pembelajaran mempermudah siswa memahami konsep dan meningkatkan hasil belajar.
- b. Bagi guru, terdapatnya penggunaan video pembelajaran bisa membantu guru menghadapi kendala saat pembelajaran selama laboratorium serta menambah pengetahuan dan meningkatkan perkembangan potensi dalam menguasai teknologi berupaya untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan inovatif.
- c. Bagi peneliti, dengan riset yang dilakukan peneliti menumbuhkan pengetahuan baru, keterampilan, serta mendapatkan pengalaman pengetahuan sebagai calon guru.

