

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pendidikan merupakan usaha yang terencana untuk mengembangkan potensi peserta didik melalui proses belajar dan mengajar. Dalam menghadapi tantangan pendidikan masa kini, kita perlu meningkatkan potensi sumber daya manusia agar mampu bersaing secara global. Salah satu cara untuk meningkatkan potensi sumber daya manusia yang lebih baik yaitu melalui pendidikan. Hal ini sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional dalam pasal 3, bahwa tujuan pendidikan yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan peradaban bangsa yang layak. Dengan adanya tujuan tersebut diharapkan pendidikan mampu memegang peran penting dalam meningkatkan sumber daya manusia.

Upaya meningkatkan mutu pendidikan saat ini, kita tidak hanya harus meningkatkan mutu pendidikan melalui pemanfaatan teknologi, tetapi juga peserta didik bisa memahami konten pembelajaran sesuai dengan minatnya dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan oleh Kemendikbudristek (2022), kurikulum merdeka merupakan kurikulum yang menawarkan pendekatan yang lebih fleksibel, di mana pendidik dapat memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa, serta mendorong keterampilan abad ke-21 (Fitra, 2023).

Dalam era digital yang terus berkembang, dunia pendidikan dituntut untuk berinovasi dalam menciptakan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan

relevan. Penggunaan media berbasis teknologi dalam pembelajaran, seperti *game* edukasi, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.. Berdasarkan peraturan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, kreativitas dan kemandirian yang disebutkan dalam UU ini mencakup kemampuan berpikir kritis, yang penting untuk menghadapi tantangan di dunia nyata. Pendidikan diarahkan untuk mengembangkan potensi ini agar peserta didik dapat berpikir logis, rasional, dan kritis dalam menghadapi masalah.

Pembelajaran kimia, khususnya pada materi sistem periodik unsur, seringkali dianggap sulit dan di mengerti yang menyebabkan kimia terutama materi sistem periodik unsur menjadi pembelajaran yang tidak disukai dan tidak menarik bagi peserta didik (Setyawati et al., 2019). Hal ini disebabkan oleh konsep-konsep abstrak yang terdapat dalam materi tersebut, sehingga membutuhkan cara penyampaian yang menarik dan efektif. Proses pembelajaran efektif membutuhkan panduan belajar yang tepat dan media pembelajaran yang mendorong motivasi siswa.

Paradigma pembelajaran di abad 21 guru harus bisa menggunakan teknologi digital dan sarana komunikasi yang sesuai untuk pembelajaran. Permendikbud No. 22 tahun 2016 menekankan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Media pembelajaran merupakan perangkat lunak dan perangkat keras yang membantu belajar. Salah satu nya penggunaan media *game* edukasi yang berbasis teknologi seperti *google sites* dan *wordwall* dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran. Melalui *game* edukasi, peserta didik dapat belajar secara

interaktif dan mandiri, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep kimia dengan cara yang menyenangkan.

Google Sites adalah media *website* yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan fitur template yang elegan. Fitur-fitur seperti *analytics*, *webmasters tools*, dan *adsense* juga dapat ditambahkan dengan mudah dan praktis (Setiawan et al., 2022). Penggunaan *google sites* memungkinkan pembuatan situs *web* yang dapat diakses secara mudah oleh peserta didik. Situs ini dapat digunakan untuk menyajikan berbagai konten pembelajaran, termasuk *game* edukasi yang diintegrasikan dengan aplikasi *wordwall*. Sementara itu, *wordwall* adalah aplikasi pembelajaran yang memungkinkan pembuatan kuis, teka-teki, dan permainan edukatif lainnya yang dapat disesuaikan dengan materi pembelajaran. Kombinasi dari kedua media ini memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang interaktif, kolaboratif, dan menantang, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan *game* edukasi sebagai alat untuk menjangkau siswa. Pendekatan ini membantu siswa terlibat dalam pembelajaran dan memahami isi materi tanpa harus bergantung pada buku teks atau penjelasan guru. (Andini et al., 2023).

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru kimia di SMAN 10 Batanghari yaitu Ibu Nadila Erina Handayani, S. Pd, diketahui bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut yakni kurikulum merdeka dan kurikulum 2013, namun pada materi sistem periodik unsur menggunakan kurikulum merdeka. Dalam penerapan pembelajaran di sekolah tersebut sudah menerapkan cara belajar berdiskusi secara berkelompok dan sudah menggunakan media pembelajaran sebagai penunjang seperti buku cetak, PPT, video dan alat

peraga, akan tetapi belum secara maksimal digunakan dalam proses pembelajaran. Ketersediaan sarana dan Sarana ICT sudah cukup mendukung, dan dapat menunjang pembelajaran. Di SMAN 10 Batanghari Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) yang harus dicapai pada mata pelajaran kimia sendiri yaitu 75. Pencapaian Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) peserta didik yang hanya sekitar 65%. Berdasarkan data tersebut tingkat pemahaman peserta didik masih tergolong rendah. Hasil belajar dipengaruhi oleh ketersediaan media pembelajaran. Media yang kurang memadai menyebabkan kurangnya minat dan berdampak pada hasil belajar (Damayanti et al., 2021). Kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi sistem periodik unsur disebabkan oleh kurang menariknya media dalam pengajaran. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa pada proses pembelajaran kimia khususnya materi sistem periodik unsur. Maka dari itu perlu adanya media pembelajaran yang sangat inovatif salah satunya media *game* edukasi berbantuan dengan *google sites* dan *wordwall*, dan diperlukan penegasan terhadap tahapan proses pembelajaran yang dilakukan untuk membangun kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem periodik unsur.

Kemampuan berpikir kritis merupakan proses reflektif yang penting dalam pengambilan keputusan, serta menganalisis dan mengevaluasi bukti. Pentingnya berpikir kritis dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pencapaian peserta didik. Menurut (Hidayati et al., 2022) Keterampilan berpikir kritis penting dalam memecahkan masalah dan beradaptasi dengan kehidupan masa depan, terutama dalam pembelajaran kimia yang membutuhkan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, media *game* edukasi diharapkan dapat memberikan

stimulus kepada peserta didik untuk berpikir lebih kritis, menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari, dan menerapkannya dalam konteks nyata. Dalam era digital ini, peserta didik lebih akrab dengan teknologi dan perangkat digital, cenderung lebih termotivasi untuk belajar melalui *game*, sehingga media ini menjadi alternatif yang efektif untuk memperkaya proses belajar di dalam maupun di luar kelas.

Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik pada kelas XI Fase F di SMAN 10 batanghari, seluruh responden menyatakan kepemilikan smartphone 17 peserta didik pengguna android. Sebanyak 88,2% peserta didik lebih menyukai media pembelajaran digital seperti *game* edukasi . Sebanyak 94,1% peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia khususnya sistem periodik unsur. Penyebab peserta didik tidak memahami materi sitem periodik unsur dikarenakan kurang menariknya media pembelajaran yang digunakan. Pada materi sistem periodik unsur ini mempelajari konsep-konsep yang berkaitan dengan penentuan kedudukan unsur dalam tabel periodik. Materi sistem periodik unsur banyak memuat materi hafalan. Kesulitan yang sering dihadapi siswa adalah golongan transisi dan hubungan konfigurasi elektron dengan tabel periodik, konsep dari materi konfigurasi elektron dikatakan abstrak karena sulit untuk mendeskripsikan ciri-ciri, atau pun benda yang sama dari sekumpulan objek yang ada di alam dengan konfigurasi elektron (Aswan et al., 2021). Serta sebanyak 94,1% peserta didik lebih tertarik untuk meningkatkan pemahaman materi sistem periodik unsur dengan menggunakan media pembelajaran *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall*. Media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *Wordwall* dapat digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan

peserta didik. Sehingga akan membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan motivasi belajar peserta didik yang nantinya dapat mempengaruhi hasil belajar.

Diketahui bahwa pengembangan media *game* edukasi berbasis *google sites* dan *wordwall* sangat memungkinkan, karena peserta didik dapat menggunakan *smartphone* selama pembelajaran secara mandiri. Selain itu, guru juga pernah menerapkan media pembelajaran lain mendapatkan respon positif dari peserta didik. Namun, guru mata pelajaran kimia belum menggunakan *game* edukasi dalam materi sistem periodik unsur. Peserta didik sangat membutuhkan media pembelajaran yang dapat membantu mereka lebih optimal dalam memahami materi sistem periodik unsur. Berdasarkan wawancara dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan, jelas bahwa ada kebutuhan untuk media pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar yang lebih efektif. Oleh karena itu, peneliti berencana memanfaatkan *smartphone* dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi sistem periodik unsur, melalui media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *Wordwall*.

Dari penelitian yang telah dilakukan dengan memanfaatkan media pembelajaran *game* edukasi oleh (Saleh et al., 2022) menunjukkan bahwa media pembelajaran *game* edukasi membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik, mampu meningkatkan cara beripikir kritis dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Dengan suasana belajar yang nyaman, peserta didik dapat belajar tanpa merasa bosan, sementara guru dapat menjelaskan materi dengan lebih mudah. *Game* edukasi ini juga meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan menjadikan pembelajaran lebih menarik. Menurut (Andini et al.,

2023) bahwa penggunaan media pembelajaran *game* edukasi *Wordwall* merupakan media pembelajaran baru yang interaktif, efektif, efisien, dapat digunakan tanpa perlu mengunduh aplikasi dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran dengan *google sites* dan *wordwall* dapat meningkatkan konsep pemahaman peserta didik pada materi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran menggunakan *google sites* dan *wordwall* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dan cara berpikir kritis dalam pembelajaran, karena media dapat diakses dengan mudah dan meningkatkan jiwa kompetisi yang baik antar peserta didik dalam mengerjakan kuis berbentuk *game* edukasi (R. Wahyuni et al., 2023).

Dari beberapa penelitian pengembangan media pembelajaran, media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* perlu dikembangkan terutama pada materi sistem periodik unsur. Media *game* edukasi akan membantu peserta didik belajar dengan memanfaatkan *smartphone* android dan belajar secara mandiri, sehingga pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dalam pembelajaran kimia, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media *Game* Edukasi Berbantuan *Google Sites* dan *Wordwall* Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Sistem Periodik Unsur Di SMA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur ?
2. Bagaimana kelayakan produk secara konseptual dan prosedural media untuk media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur.

2. Untuk mengetahui kelayakan produk secara konseptual dan prosedural media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur.
3. Untuk mengetahui penilaian guru terhadap media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur.
4. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka peneliti memberi batasan permasalahan, adapun batasan masalah yang akan dibahas adalah fase pelaksanaan pengembangan :

1. Pengembangan media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* diujicobakan pada peserta didik kelas X Fase E di SMAN 10 Batanghari.
2. Dalam penelitian pengembangan media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* ini menggunakan materi sistem periodik unsur yang disesuaikan dengan kurikulum di SMAN 10 Batanghari.
3. Kurikulum yang digunakan dalam penelitian pengembangan media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* ini menggunakan kurikulum merdeka.
4. Pada tahapan pengembangan penelitian ini dilakukan sebatas pengujian pada *small group* / kelompok kecil terhadap media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* yang dihasilkan.

1.5 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian Pengembangan Media *Game* Edukasi Berbantuan *Google Sites* dan *Wordwall* ini yaitu:

1. Bagi peserta didik, dapat memberikan motivasi belajar, meningkatkan keaktifan, kreativitas, minat belajar, mengembangkan kemampuan berpikir, dan mempelajari materi sistem periodik unsur dengan mudah menggunakan media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall*.
2. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai referensi media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran dan menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran yang efektif pada kegiatan pembelajaran.
3. Bagi sekolah, dapat memberikan kontribusi yang baik, dan dapat dijadikan referensi dalam menggunakan media pembelajaran yang diterapkan disekolah kedepannya serta dapat meningkatkan prestasi dan kualitas peserta didik dalam berpikir kritis.
4. Bagi peneliti, dapat mengetahui proses pengembangan, kelayakan, pengalaman dan wawasan dengan memanfaatkan *google sites* dalam pembelajaran.

1.6 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk media untuk meningkatkan berpikir kritis siswa *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang akan dikembangkan yaitu sebuah media *game* edukasi berbantuan *google sites* dan *wordwall* berorientasi kemampuan berpikir kritis siswa SMA pada materi sistem periodik unsur.
2. Materi pada pengembangan *game* edukasi ini adalah materi sistem periodik unsur yang disesuaikan dengan CP, ATP, konten materi dan indikator pada kurikulum merdeka.
3. Produk yang dibuat berupa media pembelajaran yang dihasilkan berupa *website* dan *game* edukasi untuk menyampaikan kuis atau pelengkap materi yang dilengkapi gambar-gambar dengan visualisasi dan audio serta dapat dibuat melalui link <https://wordwall.net/> dan <https://sites.google.com/new>.
4. Software yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *game* edukasi ini adalah *google sites* dan *wordwall*.
5. Media yang dikembangkan mudah di akses karena berbasis *website* sehingga dapat menghindari permasalahan penyimpanan pada setiap perangkat yang digunakan oleh peserta didik.
6. Tampilan media pembelajaran memiliki beberapa fitur dengan banyak pilihan bentuk kuis yang dilengkapi dengan berbagai macam jenis font dan dapat menambahkan gambar untuk memperjelas penyampaian materi.

7. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran *game* edukasi yang dapat dijalankan pada perangkat *mobile* yang mendukung akses internet seperti *smartphone* android, *iphone*, komputer serta dapat diakses kapan saja sesuai keinginan pengguna.

1.7 Definisi Istilah

Dalam penelitian ini, ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi kesalahpahaman pada judul “Pengembangan Media *Game* Edukasi Berbantuan *Google Sites* dan *Wordwall* Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Sistem Periodik Unsur”, adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah suatu proses yang dilakukan secara terarah dan terencana untuk menciptakan dan menyempurnakannya, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat bagi peningkatan mutu sebagai upaya menciptakan mutu yang lebih baik. Serta sebagai media pembelajaran yang didasarkan pada teori pengembangan yang sudah ada.
2. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi untuk menyampaikan materi dalam proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.
3. *Game* edukasi merupakan kegiatan edukasi menyenangkan yang membantu meningkatkan kemampuan berbahasa dan berpikir, meningkatkan konsentrasi, serta memecahkan masalah.
4. *Google Sites* merupakan *software* yang dapat digunakan untuk membuat berbagai jenis *website*, termasuk *website* pendidikan, yang dapat diakses dengan mudah.

5. *Wordwall* merupakan media pembelajaran berbasis *game* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Aplikasi ini berfokus pada pembuatan kuis dalam bentuk permainan yang menarik agar proses belajar peserta didik menjadi lebih menyenangkan dan mudah.
6. Berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir intelektual dimana pemikir secara sadar mengevaluasi kualitas pemikirannya dan menerapkan pemikiran yang reflektif, mandiri, jernih, dan rasional. Berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk menafsirkan dan mengevaluasi pengamatan, informasi, dan argumen dalam pemecahan masalah.
7. Sistem periodik unsur adalah salah satu materi kimia tentang penyusunan unsur-unsur kimia berdasarkan nomor atom atau kemiripan sifat- sifat setiap unturnya.