

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam pendidikan sebagai alat atau sarana untuk memfasilitasi penyampaian materi dari guru kepada siswa. Penggunaan media membantu menyampaikan informasi secara seragam tetapi juga menjadikan proses belajar lebih menarik, interaktif, dan efisien. Selain itu, media pembelajaran berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, memungkinkan pembelajaran di mana saja dan kapan saja, serta menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi pelajaran (Karo-karo & Rohani, 2015). Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang dapat membantu siswa memahami dan menerima informasi dengan lebih mudah. Media pembelajaran dapat memberikan inspirasi, merangsang minat dan keinginan baru, bahkan memberikan pengaruh psikologis terhadap proses belajar mengajar (Wulandari *et al.*, 2023). Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat menumbuhkan minat, meningkatkan motivasi, dan memberikan efek psikologis positif yang mendukung proses pembelajaran yang lebih dinamis dan menyenangkan.

Media pembelajaran adalah salah satu sarana yang dapat membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien (Wahyuni *et al.*, 2023). Saat ini papan tulis dan buku tidak lagi menjadi satu-satunya alat yang digunakan untuk pendidikan, karena tersedia berbagai media pembelajaran yang dapat digunakan oleh para guru (Fadilah *et al.*, 2023). Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran telah mengalami transformasi yang signifikan. Berbagai

platform digital, aplikasi, hingga alat interaktif kini hadir untuk mempermudah penyampaian materi ajar, sekaligus meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Penggunaan media yang tepat dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, mempercepat proses belajar, dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Indriyani, 2019).

Dalam mencapai tujuan pembelajaran dibutuhkan motivasi yang baik dari siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran dan bersemangat mengikuti setiap kegiatan pembelajaran (Waruwu & Sitinjak, 2022). Motivasi juga berperan dalam mengatasi kesulitan belajar, terutama pada materi kimia yang membutuhkan pemahaman mendalam, sehingga siswa menjadi lebih gigih dan tidak mudah menyerah (Khasanah & Yuliyanto, 2016). Selain itu, motivasi membantu siswa memperoleh hasil belajar yang optimal dengan mendorong mereka untuk berusaha lebih keras dalam memahami materi (Rahmianti & Azis, 2023). Bagi guru, motivasi siswa ini mendorong terciptanya suasana belajar yang interaktif, menarik, serta menyenangkan, yang membuat pelajaran kimia lebih mudah dipahami dan menarik baginya (Kusuma *et al.*, 2023).

Media pembelajaran interaktif berperan penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran serta semangat belajar siswa. Berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dengan seorang guru mata pelajaran kimia yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 7 Tanjungpinang, ditemukan bahwa siswa kelas X masih mengalami kesalahan dalam menyebutkan lambang unsur kimia. Kesalahan yang umum terjadi adalah penyebutan lambang kimia, seperti “Na” yang seharusnya dibaca “en-a” sering dibaca “na.” Kesalahan-kesalahan ini tidak

hanya mencerminkan pemahaman yang kurang mengenai aturan penulisan dan penyebutan lambang unsur kimia, tetapi juga berdampak pada motivasi belajar terhadap pelajaran kimia karena rasa percaya diri ketika siswa sering salah menyebut lambang unsur.

Guru kimia di sekolah tersebut menyatakan bahwa kesalahan ini terjadi dan memerlukan perhatian lebih lanjut agar tidak menghambat pembelajaran kimia di tingkat yang lebih tinggi (kimia peminatan kelas XI). Sebagai solusi sementara, guru meminta siswa untuk membawa dan menghafal tabel sistem periodik unsur serta menggunakan aplikasi Tabel Periodik 2024-Kimia sebagai alat bantu belajar. Namun, guru kimia juga menekankan bahwa pemahaman dasar yang kuat tentang penulisan dan penyebutan simbol unsur kimia sangat penting sebelum siswa melanjutkan ke konsep kimia yang lebih kompleks. Selain itu, menurut guru kimia motivasi belajar siswa kelas X tergolong sedang dikarenakan siswa merasa mata pelajaran kimia merupakan hal yang baru ditemui di SMA dan tergantung cara pembawaan pembelajaran oleh guru kimia itu sendiri. Berdasarkan tuntutan Kurikulum Merdeka, penting untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yang lebih efektif, yang tidak hanya membantu dalam memahami konsep dasar sistem periodik unsur, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi belajar mereka dalam pembelajaran kimia (Nurbadriyah *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa di salah satu SMA Tanjungpinang menunjukkan bahwa, mayoritas siswa menganggap pembelajaran kimia sebagai mata pelajaran yang menyenangkan. Namun, mereka menghadapi tantangan dalam memahami materi tertentu, sebanyak 20% siswa

merasa sulit dalam materi struktur atom, sebanyak 40% dalam materi Sistem Periodik Unsur, sebanyak 10% dalam materi redoks, sebanyak 20% dalam materi konfigurasi elektron, dan sebanyak 10% siswa tidak mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia. Sebanyak 20% siswa merasa kurang memahami perbedaan pada teori perkembangan atom, sebanyak 10% siswa mengalami kesalahan penulisan unsur, sebanyak 30% siswa mengalami kesalahan penyebutan unsur, sebanyak 20% siswa kurang memahami perbedaan konfigurasi elektron pada model atom Bohr dan mekanika kuantum, sebanyak 10% siswa mengalami kesalahan dalam penentuan bilangan oksidasi, dan sebanyak 10% siswa tidak mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia. Kesulitan ini paling sering ditemukan dalam materi sistem periodik unsur, yang mempengaruhi tingkat penguasaan siswa terhadap materi lanjutan. Sebanyak 70% guru menggunakan media pembelajaran berupa power point, sebanyak 20% menggunakan LKPD, dan sebanyak 10% menggunakan media berupa gambar. Siswa merasa tertarik dengan pembelajaran kimia berupa game sebanyak 70%, sebanyak 10% siswa tertarik dengan adanya praktikum, sebanyak 10% dengan adanya *power point*, dan sebanyak 10% siswa tertarik dengan penjelasan langsung oleh guru. Sehingga siswa berharap adanya metode pembelajaran yang interaktif, seperti media edukasi berbasis game atau media pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik dalam mata pelajaran kimia.

Menurut Rahayu et al. (2022) penggunaan *Bridge Card Chemistry* pada materi kimia unsur di MAN 1 Prabumulih ternyata mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, Yudha et al. (2023) penggunaan kartu *ChemMatch* pada materi sistem periodik

unsur di SMA Negeri 1 Puri Mojokerto, menunjukkan efektivitas media kartu *ChemMatch* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa pemanfaatan media kartu domino kimia berkontribusi sebesar 28,52% terhadap peningkatan hasil belajar siswa serta meningkatkan motivasi secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan media tersebut (Pramawidyaka *et al.*, 2015).

Penggunaan media kartu interaktif seperti *Bridge Card Chemistry*, *ChemMatch* dan kartu domino kimia dapat dianggap sebagai solusi efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, terutama pada materi yang sering dianggap sulit seperti kimia unsur dan sistem periodik unsur. Pengelompokan unsur dalam sistem periodik dilakukan berdasarkan peningkatan nomor atom dan kesamaan sifat kimia. Unsur-unsur dengan sifat yang sejenis disusun dalam satu golongan untuk mempermudah identifikasi pola sifat kimia dan fisiknya. Dengan sistem periodik unsur dapat memahami dan memprediksi sifat unsur berdasarkan letaknya dalam tabel periodik, yang terus berkembang seiring dengan ditemukannya unsur-unsur baru (Yusuf, 2018).

Pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dan inovatif mampu menarik minat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar, serta mendorong peningkatan motivasi belajar sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan (Firmadani, 2020). Salah satu jenis media pembelajaran yang menarik dan inovatif yaitu media kartu. Media kartu mengandung unsur belajar sebagai unsur pokok dan permainan. Media kartu memuat konten pembelajaran yang terdiri atas gambar, penjelasan gambar, serta pertanyaan atau jawaban yang

disesuaikan dengan topik materi yang diajarkan (Sativa, 2012). Penggunaan media pembelajaran berbasis audio-visual dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya motivasi belajar siswa, yang berdampak pada kurangnya keaktifan mereka dalam mengikuti dan memperhatikan jalannya pembelajaran (Mu'minin & Humaisi, 2021).

Berdasarkan paparan dari hasil wawancara guru dan siswa di salah satu SMA Tanjungpinang, siswa kelas X mengalami kesalahan dalam penyebutan lambang unsur kimia. Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu memfasilitasi pemahaman materi secara menarik dan interaktif. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) guna meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi Sistem Periodik Unsur di kelas X.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran ICEC dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi sistem periodik unsur kelas X?
2. Bagaimanakah validitas media pembelajaran ICEC pada materi sistem periodik unsur kelas X?
3. Bagaimanakah praktikalitas media pembelajaran ICEC pada materi sistem periodik unsur kelas X?
4. Bagaimana efektivitas media ICEC terhadap motivasi belajar siswa pada materi sistem periodik unsur?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan produk berupa ICEC dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi sistem periodik unsur pada kelas X.
2. Untuk mengetahui validitas media pembelajaran ICEC pada materi sistem periodik unsur pada kelas X.
3. Untuk mengetahui praktikalitas media pembelajaran ICEC pada materi sistem periodik unsur pada kelas X.
4. Untuk mengetahui efektivitas media ICEC terhadap tingkat motivasi belajar siswa pada materi sistem periodik unsur.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini berupa ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) dengan rincian sebagai berikut:

1. Merupakan media pembelajaran berupa ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) yang terdiri dalam golongan utama dan golongan transisi.
2. Spesifikasi kartu setiap golongan:
 - a. Pada golongan utama, ICEC memuat unsur Golongan IA-VIIIA
 - b. Pada golongan transisi, ICEC memuat unsur Golongan IB-VIIIB
3. Setiap level dalam ICEC memiliki dua sisi yang memuat/berisi karakteristik.
 - a. Tampilan depan
 - 1) Nama unsur
 - 2) Lambang unsur

- 3) Nomor atom
 - 4) Nomor massa
 - 5) Konfigurasi Elektron
 - 6) *Barcode* yang berisi audio penyebutan lambang unsur
- b. Tampilan belakang: menunjukkan letak golongan dan periode
4. Warna kartu dibedakan berdasarkan kelompok atau golongan unsur berdasarkan kemiripan sifat kimianya.
 5. Terdapat petunjuk penggunaan ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) di kotak penyimpanan kartu.
 6. Terdapat keterangan kartu pada kotak penyimpanan kartu.
 7. *Barcode* pada kotak merupakan video sifat-sifat keperiodikan unsur.
 8. Media kartu pembelajaran ini telah memenuhi berbagai aspek penilaian kualitas media pembelajaran, yang mencakup:
 - a. Kesesuaian dengan materi pembelajaran
 - b. Kepraktisan
 - c. Kebenaran konsep
 - d. Tampilan
 9. Materi ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) yang dibuat yaitu Sistem Periodik Unsur.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

- a. Diharapkan mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan konsep tentang sistem periodik unsur melalui ketersediaan ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) yang baik dan valid.
- b. Menjadi acuan dan sumber inspirasi bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbentuk kartu untuk materi pelajaran lainnya.

2. Bagi Siswa

- a. Memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran kimia, mengingat peneliti berasumsi bahwa siswa sebelumnya belum pernah menggunakan media berbentuk kartu untuk materi sistem periodik unsur.
- b. Menambah pengetahuan siswa tentang bagaimana pembelajaran kimia yang seru dan menarik.

3. Bagi Peneliti Lainnya

- a. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya pengetahuan dan meningkatkan keterampilan, serta menjadi acuan bagi peneliti lain dalam melakukan kajian lanjutan.
- b. Memperluas wawasan dan keterampilan yang dapat dijadikan referensi oleh peneliti lain untuk penelitian mendatang.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

- a. ICEC ini dapat dapat membantu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran kimia.
- b. Siswa senang dengan pembelajaran yang menggunakan media ICEC dalam memahami materi sistem periodik unsur.

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Pengembangan ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) yang dikembangkan hanya mencakup materi sistem periodik unsur untuk siswa kelas X.
- b. Pengembangan ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) hanya diuji coba di kelas X.2 di SMA Negeri 7 Tanjungpinang.

G. Definisi Operasional

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan sarana pendukung dalam proses mengajar yang berisi materi pelajaran dan menyampaikannya secara lebih efisien dan efektif. Media pembelajaran dapat diukur keberhasilannya, seperti efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman siswa, kemudahan penggunaannya oleh guru, dan dampaknya terhadap motivasi belajar (Hasan *et al.*, 2021).

2. ICEC (*Interactive Chemical Element Card*)

ICEC (*Interactive Chemical Element Cards*) adalah media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk membantu siswa memahami dan mengingat simbol-simbol unsur kimia dengan lebih baik. Media ini berbentuk kartu interaktif

yang berfungsi untuk meminimalkan kesalahan dalam penulisan dan penyebutan lambang unsur-unsur kimia serta meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi sistem periodik unsur, khususnya bagi siswa kelas X.

3. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan baik dari dalam diri maupun dari luar yang berfungsi untuk mengarahkan, memacu, dan mempertahankan aktivitas belajar seseorang guna mencapai tujuan yang diinginkan (Manizar, 2015).

4. Sistem Periodik Unsur

Sistem periodik unsur merupakan pengelompokan unsur-unsur yang disusun berdasarkan kenaikan nomor atom serta kemiripan sifat-sifat kimianya (Adzkia, 2015).

