

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Ilmu kimia merupakan bagian dari bidang keilmuan sains. Kajian ilmu kimia yang dipelajari meliputi sifat-sifat, unsur, dan zat termasuk didalamnya mencakup struktur dan perubahannya yang didasarkan pada reaksi kimia, hukum, prinsip, konsep, dan teori (Norjana, 2016). Pada pembelajaran kimia, siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep kimia yang disajikan baik secara teori juga secara praktik. Menurut penelitian Ristiyani dan Bahriah materi yang bersifat teori mengharuskan siswa menghafal, hal ini cenderung membuat siswa bosan dan kekurangan minat serta motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran (Ristiyani & Bahriah, 2016).

Pembelajaran kimia bersifat teori mengharuskan siswa menghafal, dan hal ini cenderung membuat siswa bosan dan kekurangan minat serta motivasi dalam mengikuti pembelajaran. Begitupun dalam evaluasinya, latihan dan ujian yang dilakukan cenderung tidak variatif sehingga seringkali dianggap monoton dan tidak menumbuhkan minat siswa dalam belajar (Fernanda dkk., 2018). Dalam menunjang hal tersebut, diperlukan kemampuan literasi sains, guna menunjang proses evaluasi pembelajaran kimia yang efektif dengan bentuk yang menarik, kontekstual dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Pada buku Materi Penunjang Literasi Sains yang diterbitkan kemendikbud pada tahun 2017, mengungkapkan literasi sains adalah bagian dari sains yang bersifat praktis, berkaitan dengan permasalahan tentang sains dan gagasan-gagasan sains yang mampu menunjang pembelajaran kimia (Fananta dkk., 2017).

Materi kimia unsur meliputi kajian teori mengenai karakteristik unsur disini meliputi sifat kimia dan sifat fisika, kegunaan dan bahayanya, pembuatannya juga kelimpahannya di alam dari unsur yang tercantum pada Sistem Periodik Unsur (SPU) (Jannah dkk., 2013). Materi kimia unsur ini mengharuskan siswa untuk menguasai juga memahami karakteristik dan informasi-informasi terkait unsur unsur yang disajikan (Alponita dkk., 2018).

Pada pembelajaran kimia SMA, Kimia unsur bagian dari ilmu kimia yang bersifat teori yang dipelajari siswa dikelas XII SMA/MA (Alponita dkk., 2018). Berdasarkan analisis Kompetensi Dasar 3.8 dan 4.8 materi kimia unsur periode tiga menjadi salah satu materi yang dipelajari di materi kimia kelas XII SMA dan dikembangkan dan disesuaikan dengan aspek literasi sains (Nurfadilah, 2018). Periode tiga memiliki beberapa unsur yang tercantum pada unsur golongan utama seperti unsur pada golongan alkali, alkali tanah, halogen dan gas mulia sehingga secara umum materi ini memiliki variasi sifat dan karakteristik yang dapat merangkum karakteristik dari golongan alkali hingga golongan gas mulia. Menurut Fernanda dkk. pada penelitiannya, materi yang bersifat hafalan ini cenderung membuat siswa bosan dan kekurangan minat serta motivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Meningkatkan minat belajar siswa dibutuhkan media evaluasi pembelajaran sebagai sarana yang mampu meningkatkan minat belajar juga jiwa kompetitif siswa dalam bentuk yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan (Fernanda dkk., 2018).

Media pembelajaran merupakan sarana yang memiliki fungsi menyampaikan, menyalurkan materi, juga mengevaluasi pembelajaran yang dipelajari dengan lebih menarik dan inovatif (Irwansyah, 2019). Dalam penggunaannya, media pembelajaran yang tepat dapat membantu dalam proses penyampaian materi, evaluasi pembelajaran lebih menarik dan inovatif, memunculkan pola interaksi antar individu dengan baik, serta menumbuhkan sikap positif dalam proses dan materi pembelajaran. Salah satu jenis media yang bisa digunakan adalah media pembelajaran berbasis permainan edukasi. Permainan edukasi ialah salah satu jenis media pembelajaran dalam bentuk permainan yang dibuat untuk menunjang pembelajaran yang terdiri dari konten materi, prinsip pembelajaran juga permainan. Permainan edukasi dapat juga dijadikan sarana dalam evaluasi pembelajaran (Suryana dkk., 2018).

Salah satu jenis permainan edukasi yang bisa digunakan menjadi media evaluasi pembelajaran adalah *scrabble* yang didalamnya memuat papan permainan, ubin permainan, buku panduan, dan kamus bahasa yang digunakan sebagai komponen permainan. *Scrabble* ialah permainan edukasi yang dimainkan oleh 2-4 orang

pemain dengan cara membentuk kata-kata yang berkaitan dengan kata atau istilah yang terdapat pada bahasa Inggris. Tujuan dari permainan edukasi ini untuk memperoleh skor yang tinggi dengan menyusun kata pada papan permainan (Maglio dkk, 1995). *Scrabble* merupakan salah satu permainan edukasi yang bisa dijadikan media pembelajaran dan mudah untuk dimodifikasi. Permainan ini merupakan permainan penyusun kata yang hampir serupa dengan permainan teka-teki silang dengan aturan yang lebih fleksibel. Permainan ini terdiri dari papan permainan, beberapa balok juga kartu yang dapat digunakan untuk menunjang penambahan wawasan pada materi yang digunakan (Fernanda dkk., 2018).

Media untuk evaluasi pembelajaran berbentuk permainan edukasi *scrabble* pernah dikembangkan dalam beberapa konsep materi kimia dan mata pelajaran lain. Pada mata pelajaran lain telah dilakukan pengembangan oleh Indri dan Trinova (2019), Putra (2018), dengan hasil bahwa *scrabble* dapat digunakan sebagai media evaluasi pembelajaran dan dapat digunakan dalam mata pelajaran lain. Sedangkan pada konsep materi kimia, Fernanda (2018) telah melakukan penelitian pengembangan *scrabble* pada materi sistem periodik unsur, Fadlah (2019) telah melakukan pengembangan dalam materi minyak bumi, Fauziah (2020) telah melakukan pengembangan pada materi asam basa, yang menunjukkan pengembangan media pembelajaran dari permainan edukasi *scrabble* mampu memperkuat daya ingat siswa mengenai konsep-konsep penting, memudahkan siswa dalam *me-review* materi yang telah diajarkan, dan mampu mematangkan konsep dan istilah pada materi yang dipelajari.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti bermaksud melakukan pengembangan media pembelajaran berbentuk permainan edukasi *scrabble* dengan memodifikasi materi menggunakan materi kimia unsur periode tiga, dilengkapi dengan beberapa komponen penyusunnya yakni papan permainan, ubin permainan, buku panduan, dan kartu permainan. Modifikasi yang dilakukan pada pengembangan ini dengan membuat dua jenis kartu permainan yakni kartu *funfact card* yang berisi informasi terkait unsur dan kartu *question card* yang berisi pertanyaan yang disertakan kunci jawabannya pada buku panduan permainan dan penyajian kamus istilah yang

berisis istilah-istilah yang berkaitan dengan materi yang digunakan yakni materi kimia unsur periode tiga.

Dari latar belakang tersebut dan didukung oleh beberapa penelitian terdahulu, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan *Game checkpoints* Pada Materi Kimia Unsur Periode Tiga Berorientasi Literasi Sains**”.

B. Rumusan masalah penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka diperoleh rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tampilan produk *Game Checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains?
2. Bagaimana hasil validasi *Game Checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains?
3. Bagaimana hasil uji kelayakan *Game Checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains?

C. Tujuan penelitian

Tujuan pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan tampilan *Game Checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains.
2. Menganalisis hasil validasi *Game Checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains.
3. Menganalisis hasil uji kelayakan *Game Checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Dari penelitian, diharap mampu memberi manfaat serta kontribusi kepada banyak pihak diantaranya sebagai berikut :

1. Dengan adanya jenis evaluasi dalam bentuk *game* ini, dapat menjadi alternatif pilihan dalam mengevaluasi proses belajar mengajar pada materi kimia unsur periode tiga.
2. Dengan adanya *game checkpoints* pada materi kimia unsur periode tiga ini, diharapkan dapat menstimulus peningkatan hasil belajar siswa dengan

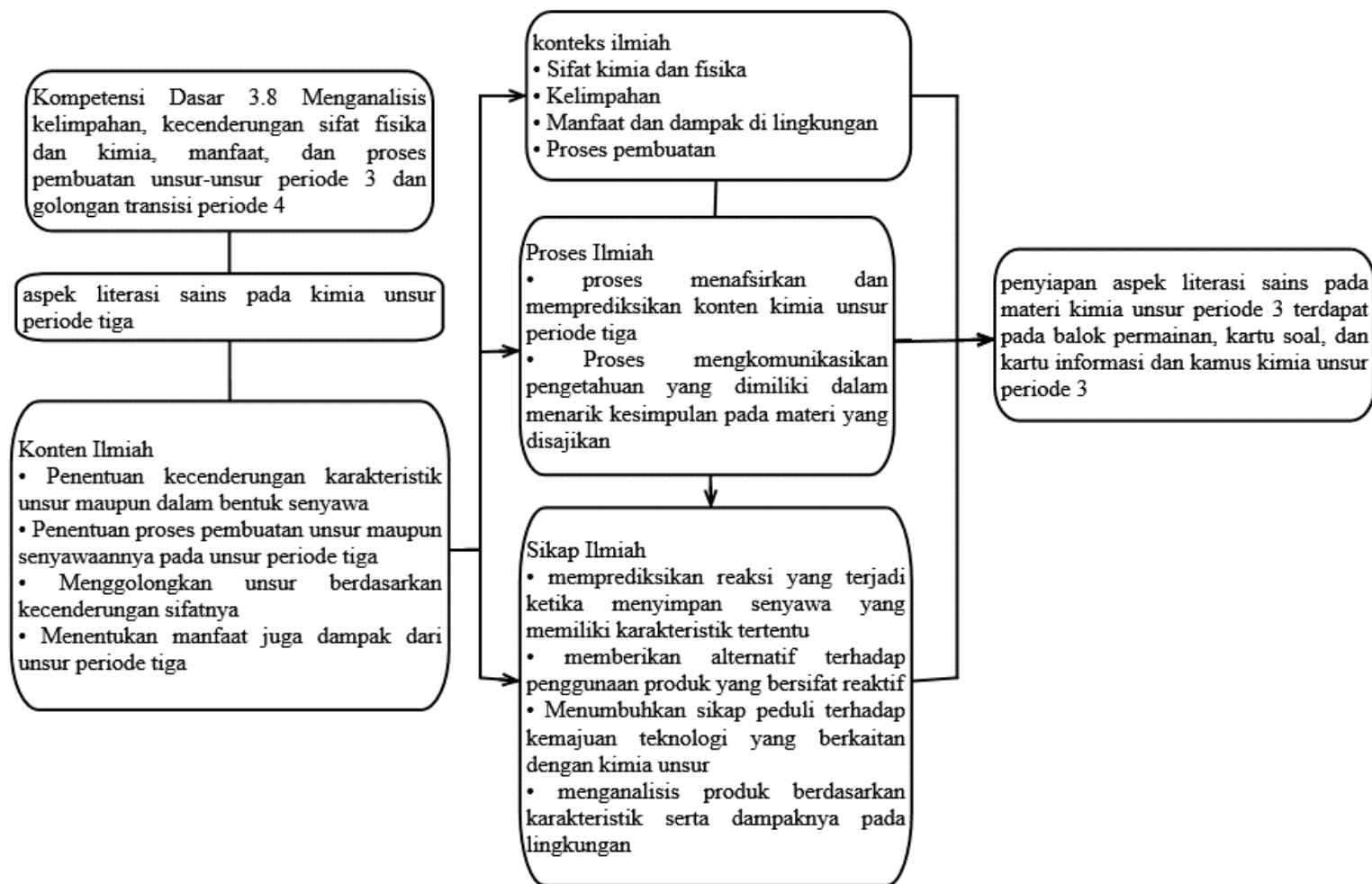
meningkatnya keaktifan siswa, minat belajar, jiwa kompetitif, dan pemberian pengalaman belajar siswa dengan lebih menarik dan menyenangkan.

3. *Game* edukasi ini dapat menjadi bahan informasi juga bahan pertimbangan pada penelitian selanjutnya.

E. Kerangka pemikiran

Penelitian ini dilakukan berdasarkan analisis kompetensi dasar 3.8 yang menunjukkan adanya beberapa sub materi yang terdapat pada kimia unsur periode tiga yang membutuhkan ketekunan dalam menghafal juga memahami unsur-unsur periode tiga secara mendalam dan diorientasikan pada literasi sains. Materi ini terdiri dari karakteristik unsur yang meliputi sifat fisika dan sifat kimia, kelimpahan di alam juga manfaat, serta proses pembuatan dari unsur-unsur periode tiga. Diperlukan adanya media pembelajaran yang dapat mengasah juga memacu siswa dalam mengungkapkan pengetahuannya mengenai materi ini. Penunjang proses pembelajaran yang dibutuhkan salah satunya adalah *game chempoints* kimia unsur periode tiga berorientasi literasi sains. Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1. 1 kerangka berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian Indri Kusumaningtyas dan Tri Nova mengkaji terkait pengembangan media *scrabble* pada materi matematika bilangan bulat yang menunjukkan nilai validasi media yang dibuat mencapai nilai 0,94. Peneliti mengungkapkan media ini dapat digunakan pada materi lain dengan pengembangan media lebih dalam lagi (Kusumaningtyas dkk, 2019).

Pada penelitian Dian Mustika dan Bayharti mengkaji mengenai pengembangan *scrabble* kimia pada materi Struktur atom menunjukkan nilai validasi sebesar 0,96 dan nilai uji kelayakan sebesar 0,81 yang menunjukkan media pembelajaran berbasis permainan *scrabble* kimia merupakan media yang praktis dan efisien (Mustika & Bayharti, 2019).

Pada penelitian Ganda dilakukan penelitian terkait pengaruh dari penggunaan permainan *scrabble* terhadap daya ingat siswa pada kosa kata dalam bahasa Inggris yang menunjukkan adanya peningkatan daya ingat siswa sebesar 23 % (Putra, 2018)

Pada penelitian Desi mengkaji pembuatan media pembelajaran *chempoints* yang merupakan modifikasi dari permainan *scrabble* yang diterapkan pada materi konsep asam basa dengan nilai r hitung sebesar 0.87 pada pembuatan media tersebut (Fauziah, 2020).

Lalu, pada penelitian Novia yang mengkaji tentang penggunaan media pembelajaran yang mampu menumbuhkan pemahaman siswa secara kontekstual pada materi kimia Unsur periode tiga memperoleh rata-rata persentase kelayakan media untuk peserta didik sebesar 86,78% (Nurfadilah, 2018).

Pada penelitian Fadlah yang mengkaji pengembangan media pembelajaran *scrabble* terhadap pematangan konsep dan istilah-istilah yang terdapat pada materi minyak bumi kelas XI SMA menunjukkan nilai validasi media sebesar 0,93 dan nilai uji kelayakan sebesar 0,70 yang menunjukkan media pembelajaran berbasis permainan *scrabble* kimia valid dan layak digunakan dalam pembelajaran (Fadlah & Bayharti, 2019)