

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu ilmu yang membahas tentang materi dan perubahannya (Chang, 2005). Selain itu, kimia juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Supardi & Putri, 2010). Salah satu materi kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari adalah kimia bahan makanan. Makanan adalah salah satu kebutuhan penting yang dibutuhkan oleh manusia sehingga pengolahan makanan sangat penting untuk dipelajari. Pengolahan makanan dapat dilakukan dengan cara menambahkan zat tambahan makanan untuk memperkuat nilai gizi (Shim,*et al.*, 2011).

Makanan yang sering dikonsumsi oleh remaja, anak-anak dan dewasa adalah makanan berat dan makanan ringan (*snack*) (Nurhayati, dkk., 2012). Dalam kehidupan sehari-hari tak jarang makanan yang dikonsumsi banyak ditambahkan bahan tambahan makanan atau zat aditif (Japa, dkk., 2019). Zat aditif berfungsi untuk menambahkan cita rasa, warna, dan menambahkan umur produk (Panjaitan, dkk., 2019). Dalam kimia, materi yang membahas mengenai bahan tambahan makanan adalah kimia aditif.

Dalam pembelajaran mengenai materi zat aditif perlu dikembangkan suatu kemampuan literasi kimia (Aisyah, dkk., 2017). Literasi kimia merupakan suatu kemampuan dalam menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan mengaplikasikannya yakni dengan mengidentifikasi, memahami, menarik kesimpulan serta membuat keputusan berdasarkan fenomena yang terjadi (Vienurillah, 2016). Dalam literasi kimia terdapat empat aspek, yaitu aspek konten, konteks, proses dan sikap (PISA, 2009). Literasi kimia termasuk ke dalam literasi sains (Nurseto, 2011).

Aspek literasi kimia mencakup empat aspek, keempat aspek tersebut perlu dikembangkan. Pada aspek konten, diharapkan dapat mengenalkan konsep kimia yang berkaitan dengan zat aditif. Aspek konteks dalam sebuah pembelajaran bertujuan untuk mengenalkan isu yang berada dalam kehidupan sehari-hari baik

yang bersifat personal maupun global. Pada aspek proses diharapkan dapat mengetahui bagaimana cara mengidentifikasi zat aditif yang sering digunakan (Rahayu, 2017).

Salah satu aspek literasi kimia yang perlu dikembangkan adalah aspek sikap. Perlunya pengembangan aspek sikap pada sebuah pembelajaran agar dapat menyelesaikan masalah atau isu yang ada serta mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Daniaty, 2009). Pada materi zat aditif perlu ditekankan aspek sikap karena banyak sekali masyarakat menggunakan bahan tambahan makanan yang melebihi batas konsumsi sehingga diperlukan suatu literasi kimia untuk menambah pengetahuan dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Sarkim, Nabuasa, & Limbu, 2010). Dalam Al-Quran juga dijelaskan dalam surah Al-Ma'idah ayat 87 yang berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَحْرَمُوا طَيِّبَاتِ مَا أَحَلَّ اللَّهُ لَكُمْ وَلَا تَعْتَدُوا ۗ إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُعْتَدِينَ

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu haramkan apa-apa yang baik yang telah Allah halalkan bagi kamu, dan janganlah kamu melampaui batas. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang melampaui batas.

Literasi kimia pada materi zat aditif dapat dikembangkan dengan adanya sebuah media pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu alat bantu dalam proses pembelajaran (Mahnun, 2012). Media pembelajaran yang berorientasi literasi kimia juga berkaitan dengan pembelajaran abad 21. Dalam pembelajaran abad 21 aspek yang harus dimiliki adalah *Higher order thinking skills* (HOTS). Kemampuan ini perlu dikembangkan karena peserta didik yang memiliki HOTS yang tinggi akan mampu menganalisis, mengkritisi serta mampu menyelesaikan masalah di lingkungan sekitarnya (Saputri, *et al.*, 2019). Media pembelajaran harus dibuat secara valid, praktis dan efektif supaya dapat meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar (Harianto, dkk., 2017). Salah satu contoh dari media pembelajaran adalah *game* edukasi (K. W. Sari, 2014).

Game edukasi merupakan salah satu contoh media pembelajaran yang dapat digunakan dalam memperbaiki hasil belajar siswa (Wulandari, dkk., 2017).

Menurut E. Nurhayati (2020) game edukasi yang berisi materi yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat membuat suasana belajar menjadi menyenangkan sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran. Game edukasi juga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada saat proses pembelajaran (Afandi, 2015). Menurut Winarni,dkk.(2019) permainan edukasi juga dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik dapat meningkat karena dalam permainan edukasi disajikan pertanyaan dengan level yang berbeda (Sumartini, 2016).

Menurut Safitri (2018) *game* edukasi yang dimodifikasi dari permainan monopoli dan ular tangga yang dilengkapi pertanyaan berorientasi literasi kimia dengan tingkat kesulitan berbeda juga sangat layak digunakan. Permainan monopoli dan ular tangga termasuk ke dalam permainan tradisional.. Menurut pakar psikologi, permainan tradisional memiliki banyak keuntungan seperti mampu mengembangkan nilai leluhur, memiliki pesan moral seperti nilai kebersamaan, tanggung jawab, jujur, lapang dada apabila kalah, taat pada aturan dan dorongan untuk berprestasi dibandingkan dengan permainan elektronik (Wijaya, 2009).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Taufiqurohman, 2014) mengenai permainan monopoli pada materi zat aditif mampu membuat proses pembelajaran berjalan dengan baik dan dapat menarik motivasi belajar siswa. Namun, dalam penelitian ini belum dibahas materi mengenai penggunaan zat aditif dalam makanan yang menunjang bagi kesehatan, batasan penggunaan zat aditif dan pertanyaan yang dibuat belum berorientasi literasi kimia. Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud membuat produk media berupa media petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif.

Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian pembuatan media pembelajaran yang menggabungkan permainan edukasi petualangan kimia seperti *finditive*, teka-teki silang (*crowotive*), kata dalam kotak (*witbotive*) dan ular tangga (*ladwormtive*), dan permainan tambahan berupa mengurutkan kata dan kata-kata menyebar yang dikolaborasikan dengan materi zat aditif berorientasi

literasi kimia dengan tampilan yang menarik, menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang mampu meningkatkan pemecahan masalah (HOTS) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta ayat Al-Quran mengenai makanan yang baik yang berjudul “**Pembuatan Media Pembelajaran Petualangan Kimia Berorientasi Literasi Kimia pada Materi Zat Aditif**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya, yaitu:

1. Bagaimana hasil uji validasi media pembelajaran petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif?
2. Bagaimana tampilan media pembelajaran petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hasil uji validasi media pembelajaran petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif
2. Mendeskripsikan tampilan media pembelajaran petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif.

D. Manfaat Penelitian

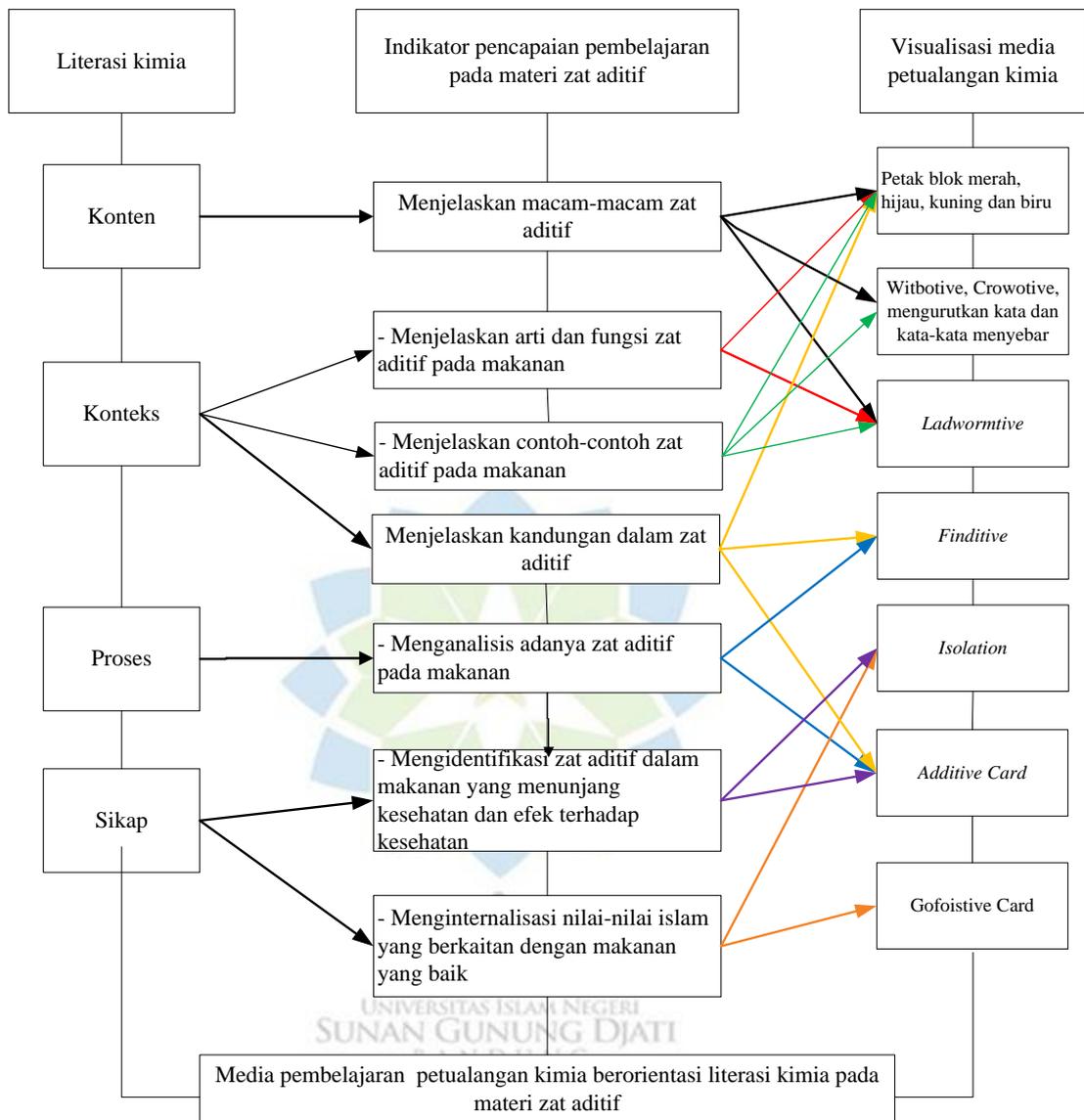
Penelitian mengenai pembuatan media petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu peserta didik dalam memahami materi zat aditif dengan lebih mudah dan menarik
2. Membantu pendidik dalam pelaksanaan proses belajar mengajar dan mengevaluasi peserta didik dengan lebih efektif dan efisien
3. Media ini dapat digunakan sebagai bahan informasi serta bahan pemikiran untuk perkembangan dan penelitian selanjutnya

E. Kerangka Berpikir

Berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian pembelajaran dilakukan analisis dan penyesuaian dengan aspek literasi kimia, yaitu aspek konteks, konten, proses dan sikap. Kesesuaian materi zat aditif dengan aspek literasi kimia selanjutnya disajikan dalam bentuk permainan edukasi petualangan kimia berorientasi literasi kimia. Permainan ini merupakan media pembelajaran yang disajikan dengan visualisasi. Dalam permainan ini terdapat beberapa permainan serta berisi gambar, tabel, informasi mengenai zat aditif, informasi mengenai batas konsumsi zat aditif dalam kehidupan sehari-hari, pertanyaan dan ayat Al-Quran mengenai makanan yang baik. Secara sistematis kerangka berpikir mengenai pembuatan media petualangan kimia berorientasi literasi kimia dapat dilihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang relevan dijadikan titik tolak penelitian. Berikut ini merupakan beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai penelitian yang relevan oleh peneliti. Hasil penelitian (Safitri, 2018) mengenai pembuatan *game* edukasi berorientasi literasi kimia pada materi minyak bumi menyatakan bahwa *game* edukasi berorientasi literasi kimia yang dilengkapi pertanyaan berorientasi literasi kimia dengan tingkat kesulitan berbeda sangat layak digunakan. *Game*

edukasi juga dapat mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan untuk paradigma pendidikan abad ke-21 (Antunes, *et al.*, 2012).

Silvia(2016) dalam penelitiannya mengenai pengaruh *game the adventure of science* pada materi zat adiktif dan psikotropika menyatakan bahwa permainan ini sangat valid dan efektif sebagai media pembelajaran. Winarni dkk, (2019) menyatakan bahwa *game* edukasi *adventure* dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

(Basuki, 2019) menyatakan bahwa media monopoli kimia sangat layak digunakan sebagai sumber belajar.penggunaan media permainan monopoli dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga keterlaksanaan proses belajar menjadi lebih baik (Taufiqurohman, 2014).

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Selviani (2018) dan Sari (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran terintegrasi nilai-nilai keislaman layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar dan dapat mengembangkan sikap religius peserta didik sesuai dengan kompetensi inti kurikulum 2013.

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan belum ada penelitian yang mengkaji mengenai pembuatan media petualangan kimia berorientasi literasi kimia pada materi zat aditif. Oleh karena itu, dibuatlah inovasi penelitian yang berjudul **“Pembuatan Media Pembelajaran Petualangan Kimia Berorientasi Literasi Kimia pada Materi Zat Aditif”**.