

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk meningkatkan kompetensi peserta didik agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Salirawati, 2006). Menurut Sudarmin (dalam Hadi, 2017) peserta didik yang mempelajari sains seperti kimia, cenderung untuk menghafal saja, karena dalam mempelajari kimia mereka cenderung dijejali dengan rumus-rumus kimia, tidak dihubungkan dengan kehidupan nyata dan lingkungan, serta kurang mempertimbangkan budaya peserta didik, sehingga setelah mempelajari materi dengan mudah membuangnya tanpa bekas. Aikenhead, Jegede dan Baker, et al (dalam Tandililing, 2014) mengatakan bahwa latar belakang budaya yang dimiliki oleh peserta didik atau masyarakat di tempat sekolah tersebut berada sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran sains di sekolah. Menurut Johnson (dalam Aini dan Relmasira, 2018) sistem pembelajaran yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks kehidupan peserta didik sehari-hari disebut pembelajaran kontekstual. Johnson (dalam Perwitasari, 2018) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual memiliki tujuan untuk membantu peserta didik dalam melihat makna materi akademik yang sedang dipelajari oleh mereka dengan cara mengaitkan subjek akademik dengan kehidupan sehari-hari mereka dalam konteks pribadi, sosial dan budaya sekitarnya.

Dalam proses pembelajaran, keberadaan bahan ajar sangat membantu baik peserta didik maupun pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Perwitasari (2018) mengatakan bahwa saat ini buku ajar yang digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran belum memperhatikan kondisi peserta didik dan lingkungannya dengan istilah lain belum bersifat kontekstual karena pada umumnya pendidik hanya memanfaatkan buku teks yang diterbitkan oleh pemerintah sebagai pegangan dalam pembelajaran sedangkan buku yang diterbitkan pemerintah masih bersifat umum tidak spesifik untuk suatu daerah

tertentu karena disusun untuk sekolah di seluruh Indonesia. Menurut Lestariningsih dan Suardiman (2017), penyajian materi di dalam buku peserta didik yang disediakan pemerintah masih sangat terbatas. Pendidik diharapkan dapat mengembangkan materi sesuai potensi dan karakteristik sekolah, namun pendidik belum dapat mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kondisi lingkungan sosial dan budaya peserta didik. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan peserta didik perlu diupayakan memuat materi yang menggunakan situasi nyata yang dekat dengan lingkungan di mana peserta didik itu berada, khususnya pada mata pelajaran kimia agar pembelajaran lebih bermakna, karena buku yang digunakan di sekolah yang diterbitkan oleh pemerintah masih bersifat umum dan terbatas

Puspita, Djatmika, dan Hasanah (2016) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan buku ajar berbasis kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual pernah dilakukan oleh Fajri (2015) dan Nilasari (2016). Dalam penelitian Fajri disimpulkan bahwa bahan ajar tematik berbasis kontekstual dapat diterapkan sebagai sumber belajar alternatif. Selain itu, bahan ajar tematik berbasis kontekstual ini secara praktis dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran serta efektif mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sedangkan dalam penelitian Nilasari menunjukkan bahwa bahan ajar pembelajaran tematik berbasis kontekstual tersebut dilihat dari seluruh aspek yang telah ditetapkan, layak digunakan dengan perbaikan kecil (Perwitasari, 2018)

Salah satu kebudayaan Indonesia yang dapat dijadikan bahan pembelajaran kontekstual adalah pada pemanfaatan air laut. Ross (dalam Susana, 2003) menyatakan komponen utama yang terdapat dalam air laut adalah klorida (Cl), natrium (Na), magnesium (Mg), kalsium (Ca) dan kalium (K) yang memiliki konsentrasi bervariasi, yaitu antara 380 ppm – 19.000 ppm. Suprihatin (2010) menyatakan Indonesia sebagai negara kepulauan dikelilingi oleh laut dengan luas perairannya (laut) lebih dari 5 juta km² yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal. Salah satu daerah yang telah memanfaatkan potensi luasnya laut yang dimiliki negara Indonesia ini adalah Madura yaitu pada produksi garam dalam skala besar. Hadi (2017) menyatakan bahwa Madura sebagai salah satu suku di

Indonesia juga kaya dengan khasanah budaya salah satunya adalah garam. Pulau Madura identik dengan produksi garam dalam skala regional Jawa Timur maupun secara nasional sehingga Pulau Madura identik sebagai “Pulau Garam”. Sesuai pernyataan dari Suprihatin dan Hadi maka dapat disimpulkan bahwa dari sumber daya laut yang begitu luas tersebut selama ini masyarakat lokal hanya memanfaatkan air laut dalam produksi garam dapur sementara itu terdapat kandungan mineral lain dalam air laut yang jika diolah dapat menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Selain garam dapur, produk lain dari pengolahan air laut adalah senyawa $Mg(OH)_2$. Senyawa $Mg(OH)_2$ ini memiliki daya guna yang sangat penting seperti dalam pembuatan obat maag. Dalam proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut melibatkan proses baik kimia maupun fisika yang dapat dipelajari oleh peserta didik SMA. Oleh karena itu, dengan pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut dapat digunakan untuk membuat bahan ajar yang bersifat kontekstual, sehingga dibutuhkan kajian khusus yang dapat mendokumentasi dan mengidentifikasi proses produksi $Mg(OH)_2$ dengan cara sederhana tetapi menghasilkan produk yang ekonomis dan berkualitas dengan informasi sebagai berikut.

1.2 Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membuat bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut”.

Rumusan masalah tersebut dikembangkan melalui beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Bagaimana parameter optimum pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut?
- 2) Konsep-konsep kimia apa saja yang terdapat pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut?
- 3) Bagaimana karakteristik bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut yang dikembangkan melalui model 4D?

- 4) Bagaimana keterbacaan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar lingkup masalah lebih fokus, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

- 1) Pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut dihasilkan endapan $Mg(OH)_2$.
- 2) Model pengembangan bahan ajar melalui model 4D sampai pada tahap *development* (pengembangan).

1.4 Tujuan Penelitian

- 1) Tujuan Umum
Menghasilkan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut.
- 2) Tujuan Khusus
 - a. Menentukan parameter optimum pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut.
 - b. Menganalisis konsep-konsep kimia yang terdapat pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut.
 - c. Menghasilkan bahan ajar dengan konteks pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut dengan model pengembangan 4D.
 - d. Menganalisis keterbacaan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut dengan model pengembangan 4D.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam dunia pendidikan serta masyarakat. manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Segi kemasyarakatan, dapat memberikan pengembangan kebudayaan dalam memanfaatkan sumber daya laut yang ekonomis dan berkualitas dengan cara yang sederhana.

- 2) Segi teori, dapat menjadi bahan pembelajaran materi kimia yang berorientasi pada kebudayaan.
- 3) Segi praktis
 - a. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sumber belajar dan bahan bacaan dengan konteks pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut untuk meningkatkan pemahaman materi.
 - b. Bagi pendidik, dapat dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran di kelas.
 - c. Bagi peneliti lain, sebagai salah satu dasar dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penyusunan bahan ajar berbasis kebudayaan.

1.6 Struktur Organisasi

I. Pendahuluan

Pada latar belakang penelitian, peneliti mengungkapkan bagaimana alasan pemilihan judul penelitian bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan terkait dengan pembelajaran yang terdapat dalam proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut. Berdasarkan hal tersebut dibuatlah rumusan masalah yang berkaitan dengan *pembuatan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut*. Dari rumusan masalah tersebut menghasilkan tujuan umum penelitian untuk *menghasilkan bahan ajar kontekstual berbasis kebudayaan pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut*. Tujuan khusus dari penelitian ini diantaranya, menentukan parameter optimum pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut, menganalisis konsep-konsep kimia yang terdapat pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut, menghasilkan bahan ajar model pengembangan 4D dengan konteks pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut. Melalui penelitian ini diharapkan menjadi salah satu acuan dalam membelajarkan kimia yang mengaitkan dengan kebudayaan dan lingkungan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan lebih bermakna bagi peserta didik dalam mempelajari materi kimia.

II. Kajian Pustaka

Membahas mengenai sains dan kebudayaan, pembelajaran kontekstual, bahan ajar kontekstual, model pengembangan bahan ajar dan deskripsi konteks $Mg(OH)_2$.

III. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah DDE (*design, development, evaluation*). Data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data hasil optimasi konsentrasi $Ca(OH)_2$ dalam pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut, data analisis kurikulum, data analisis peserta didik, data analisis konsep-konsep dan materi kimia pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut, data perumusan tujuan pembelajaran, data rancangan pembuatan bahan ajar dengan konteks pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut dan data hasil uji keterbacaan bahan ajar dengan konteks pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut.

IV. Temuan dan Pembahasan

Berisi tentang hasil optimasi dari proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut, hasil analisis kurikulum, hasil analisis karakter peserta didik, hasil penentuan konsep dan analisis materi kimia SMA yang terdapat pada proses pembuatan $Mg(OH)_2$ dari air laut, hasil perumusan tujuan pembelajaran, hasil rancangan bahan ajar yang dibuat, hasil uji keterbacaan bahan ajar.

V. Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Pada bab ini berisi ringkasan dari penelitian yang dilakukan, implikasi penelitian, manfaat penelitian kedepannya dan rekomendasi untuk penelitian berikutnya.