

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pandemi Covid-19 yang melanda hampir seluruh belahan dunia berdampak khususnya pada bidang pendidikan di Indonesia. Berdasarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 poin ke-2 yang menyatakan bahwa proses belajar mengajar harus dilakukan dari rumah atau disebut dengan pembelajaran *daring*. Pembelajaran daring biasanya menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran dengan bantuan alat komunikasi seperti *handphone*, laptop dan lain-lain (Kemdikbud, 2020). Perubahan metode pembelajaran tersebut menjadi tantangan bagi pendidik dalam memberikan pemahaman materi khususnya materi-materi yang dianggap sulit seperti kimia. Pembelajaran kimia yang diajarkan cenderung hanya menghadirkan konsep dan rumus, serta sedikit praktek sehingga siswa kurang mampu menggunakan konsep yang telah diajarkan jika menemui masalah dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, pembelajaran kimia menjadi kehilangan daya tariknya dan lepas relevansinya dengan dunia nyata yang seharusnya menjadi obyek ilmu pengetahuan tersebut (Sudarmin, 2014).

Berdasarkan kurikulum darurat pada satuan pendidikan dalam kondisi khusus yang tetap mengacu pada kurikulum nasional, didalamnya dikembangkan menjadi *integrative science studies* sebagai pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Raden & Lampung, 2014). Isi dalam Kurikulum tersebut selaras dengan landasan filosofisnya yang menyatakan bahwa kurikulum berakar pada budaya dan bangsa Indonesia. Kurikulum memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dari budaya setempat dan nasional tentang berbagai nilai yang penting dan

berpartisipasi serta mengembangkan nilai-nilai budaya setempat dan nasional menjadi nilai budaya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Majid, 2014). Pembelajaran kimia saat ini belum banyak menggunakan pendekatan Etnosains yang mengambil sudut pandang kebudayaan. Mengacu pada hal tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan dalam kurikulum pendidikan dengan muatan kurikulum yang memperhatikan budaya dan kehidupan sehari-hari sehingga lebih kontekstual (Sudarmin, 2015). Salah satu cara dalam menyajikan sumber belajar dengan merekonstruksi pengetahuan sains ilmiah yang berorientasi budaya atau etnosains.

Etnosains menjadi cara untuk mengungkapkan bagaimana sains bekerja di masyarakat dengan integrasi *Economic of Science* (EOS) dalam *Natural Of Science* (NOS) (Sibel Erduran, Ebru Kaya Alison, Cullinane Onur Imren, 2018). Pendekatan etnosains dalam pembelajaran selain melestarikan potensi dan budaya bangsa Indonesia, juga sebagai upaya peningkatan keilmuan literasi dan kemampuan berpikir siswa serta menjadikan siswa berdaya saing dalam menghadapi era globalisasi dan modernisasi. Selain itu, juga dapat melatih kesadaran dan karakter kewirausahaan siswa sehingga ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam pembelajaran lebih aplikatif dan mampu meningkatkan perekonomian masyarakat. Etnosains sebagai jati diri bangsa, merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kurikulum di Indonesia, khususnya dalam kurikulum kimia (Sudarmin, 2015).

Pembelajaran kimia berbasis Etnosains yang berakar dari budaya dapat dilakukan dengan memanfaatkan potensi lokal daerah. Potensi lokal daerah yang sangat potensial untuk dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran kimia adalah garam lokal. Alasan yang mendasari pemanfaatan garam lokal sangat cocok digunakan untuk sumber belajar karena garam merupakan komoditi yang penting dalam kehidupan masyarakat. Aspek budaya yang dapat dipelajari adalah dari teknik produksi yang masih tradisional turun temurun dari nenek moyang serta pemanfaatan garam itu sendiri yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain digunakan sebagai konsumsi masyarakat, garam juga banyak dimanfaatkan dalam bidang industri sebagai bahan aditif, mulai dari industri makanan dan minuman hingga industri kimia klor dan alkali. Namun demikian,

sektor produksi garam di Indonesia secara nasional masih termarjinalkan karena daya saing sumber daya manusia rendah, kapasitas produksi kecil dan dengan mutu garam yang tidak seragam sehingga sampai saat ini garam produksi lokal hanya laku untuk garam konsumsi sedangkan garam industri masih impor dari negara lain (Hadi, 2017). Oleh karena itu, guna memperkenalkan budaya serta mengembangkan potensi lokal daerah, pembelajaran kimia berbasis Etnosains ini sangat dibutuhkan khususnya bagi calon guru kimia yang nantinya dapat menjadi bekal untuk diajarkan kepada siswa.

Pengembangan kurikulum kimia berbasis Etnosains harus mampu menghadirkan pembelajaran yang bermakna bagi siswa. Berdasarkan hasil penelitian Muhammad Riza (2020), menemukan bahwa penggunaan etnosains dalam pembelajaran kimia pada materi larutan asam dan memperoleh respon positif dari peserta didik yang dapat dilihat dari ketercapaian hasil belajar dan motivasinya (Riza, Firmansyah, Zammi, & Djuniadi, 2020). Penelitian serupa mengenai pengembangan E-Modul interaktif yang bermanfaat bagi peserta didik dilakukan oleh Raharjo (2017) yang menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan sangat layak untuk dilanjutkan ke tahap yang lebih luas dan dapat membina ketrampilan literasi (Raharjo, 2017). Pengembangan E-Modul yang berorientasi etnosains dapat memanfaatkan berbagai kearifan dan potensi lokal yang ada, selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh utari (2020), menunjukkan bahwa modul kimia berbasis etnosains dengan mengangkat kebiasaan petani garam dalam kategori layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran kimia (Utari, 2020). Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Hadi (2017) mengenai kajian ilmiah proses produksi garam di Madura sebagai sumber belajar kimia. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pembelajaran dengan merekonstruksi sains asli masyarakat ke sains ilmiah sangat bermanfaat bagi peserta didik (Hadi, 2017).

Materi dalam pembelajaran kimia yang dapat dihubungkan dengan garam lokal meliputi hidrolisis garam. Selain karena potensi garam lokal yang melimpah di Indonesia, pemilihan materi hidrolisis garam disebabkan karena banyaknya miskonsepsi terhadap mata pelajaran tersebut. Hal itu selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri Haryani (2017) yang mana meneliti mengenai miskonsepsi

pada materi hidrolisis garam dan larutan penyangga dengan eksperimen berbasis masalah. Miskonsepsi terjadi dinilai karena tidak adanya implementasi materi kimia dalam kehidupan sehari-hari (Haryani, 2017). Materi kimia yang berorientasi etnosains ini akan dibuat dalam bentuk E-Modul. E-modul (elektronik modul) menjadi bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar yang spesifik. Modul menjadi sarana belajar yang bersifat mandiri menyesuaikan kecepatan masing-masing peserta didik (Daryanto, 2013).

Perbedaan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis mengenai pengembangan modul berbasis etnosains adalah dari segi materi, jenis modul dan pemanfaatan potensi lokal melalui eksperimen sederhana. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utari (2020) mengenai pengembangan modul kimia berbasis etnosains yang dilakukan, substansi dalam modul hanya membahas mengenai materi hidrolisis garam dengan mengangkat kebiasaan petani garam. Selain itu, modul masih berbentuk *paper* dan substansi aktivitas etnosains hanya mengerjakan pertanyaan pembuatan garam dari awal sampai akhir yang diarahkan ke materi hidrolisis garam. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan penulis, pengembangan pada modul dibuat dengan mengintegrasikan ke materi hidrolisis garam serta dilengkapi dengan eksperimen sederhana. Jenis modul yang dikembangkan penulis berupa Elektronik Modul (E-Modul). Penggunaan E-Modul sebagai media belajar merupakan salah satu pilihan yang tepat dengan situasi pembelajaran yang dilakukan secara *daring*. Selain dapat dijadikan sarana belajar secara mandiri juga dapat mengalihkan perhatian siswa dari membuka konten-konten pada *handphone* yang kurang bermanfaat ke konten-konten pembelajaran yang lebih bermanfaat.

E-Modul dapat memberikan pilihan pada guru untuk menjawab tantangan kemajuan teknologi dan informasi suka maupun tak suka akan berdampak pada dunia pendidikan dan pembelajaran. E-modul dapat digunakan pada berbagai peralatan baik komputer, laptop maupun *handphone (multiplatform)*, dan juga menghemat penggunaan kertas (*papperless*). E-Modul dapat dibagikan dalam bentuk link website sehingga peserta didik tidak harus menyimpan file E-Modul

(dalam bentuk *Word, pdf*, dll) yang dapat membebani penyimpanan internal *Handphone* (mulyasa, 2008). Oleh karena itu, pengembangan E-modul pembelajaran kimia yang berorientasi etnosains di masa pandemi Covid-19 ini menjadi alternatif media pembelajaran yang cocok diberikan kepada siswa. Terlebih dengan konten yang memanfaatkan potensi lokal didalamnya khususnya potensi lokal daerah yang mudah didapatkan. Sehingga, dengan adanya E-modul ini dapat menjadi acuan dan panduan bagi siswa untuk tetap melakukan praktikum kimia meskipun pembelajaran dilakukan mandiri di rumah.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat ditarik beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1.2.1 Terjadi miskonsepsi pada mata pelajaran hidrolisis garam karena tidak adanya implementasi materi kimia dalam kehidupan sehari-hari sehingga perlu adanya sumber belajar yang mudah didapatkan dan diaplikasikan sendiri di rumah.
- 1.2.2 Pembelajaran belum banyak menggunakan pendekatan Etnosains yang mengambil sudut pandang kebudayaan seperti kearifan dan potensi lokal daerah berupa garam lokal sehingga harus ada buku pedoman untuk mempermudah pembelajaran kimia berorientasi Etnosains.
- 1.2.3 Bahan ajar yang digunakan oleh guru masih berupa buku paket atau buku teks yang belum memiliki muatan etnosains didalamnya sehingga untuk menunjang pembelajaran daring guru harus memiliki buku pedoman berupa E-Modul yang dapat diakses dengan menggunakan *Handphone*.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalahnya adalah:

- 1.3.1 Bagaimana substansi E-Modul pembelajaran kimia berorientasi etnosains dengan memanfaatkan garam lokal sebagai sumber belajar pada materi hidrolisis garam?
- 1.3.2 Bagaimana kualitas E-Modul pembelajaran kimia berorientasi etnosains dengan memanfaatkan garam lokal sebagai sumber belajar pada materi hidrolisis garam?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini:

- a. Menghasilkan E-Modul pembelajaran kimia berorientasi etnosains garam lokal sebagai sumber belajar dengan substansi yang disesuaikan dengan karakteristik etnosains pada materi hidrolisis garam.
- b. Mengetahui kualitas E-Modul pembelajaran kimia berorientasi etnosains garam lokal sebagai sumber belajar pada materi hidrolisis garam.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dan hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

##### 1.4.1 Bagi peserta didik

- a. Peserta didik mampu mentransformasikan antara sains asli menjadi sains ilmiah.
- b. Mampu meningkatkan motivasi peserta didik terhadap pelajaran kimia dengan diterapkannya modul kimia berorientasi etnosains.
- c. Meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

##### 1.4.2 Bagi pendidik/calon pendidik

Memberi informasi dan wawasan baru dalam pembelajaran dan mendorong kreativitas untuk mengembangkan sarana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran kimia.

##### 1.4.3 Bagi sekolah

- a. Memberikan sumbangan kepada sekolah untuk perbaikan pembelajaran khususnya bagi tempat penelitian dan sekolah lain pada umumnya.
- b. Meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik yang lebih bermakna dalam pembelajaran kimia.

##### 1.4.4 Bagi peneliti

- a. Peneliti mengetahui prosedur pengembangan modul berorientasi etnosains pada mata pelajaran kimia.
- b. Peneliti memperoleh pengalaman yang menjadikan peneliti lebih siap untuk menjadi pendidik yang paham akan kebutuhan peserta didik.