

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan sarana/wadah fundamental yang dijadikan motivasi untuk perkembangan dan kemajuan suatu negara (Rather, 2004). Melalui pendidikan setiap peserta didik dapat mengembangkan kapasitas dan pemahaman ilmu pengetahuannya. Dalam proses pendidikan terdapat berbagai bidang ilmu yang dipelajari, salah satunya ilmu kimia. Ilmu kimia mencakup berbagai konsep ilmiah dan matematika sederhana untuk menganalisis keadaan suatu materi. Menurut Herron (1975) dan Wiseman (1981) hampir setiap konsep dalam ilmu kimia terdiri dari konsep yang kompleks dan abstrak, oleh karena itu diperlukan penalaran lebih tinggi dalam memahami konsep kimia. Saat ini sebagian dari peserta didik sulit memahami konsep-konsep dasar dalam ilmu kimia yang hampir keseluruhan konsepnya bersifat mikroskopis atau tidak dapat diamati secara langsung. Penguasaan materi yang bersifat mikroskopis memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan penguasaan konsep yang bersifat makroskopis (Sirhan, 2007). Hal ini dikarenakan dalam pemahan konsep yang bersifat mikroskopis memerlukan daya nalar yang lebih tinggi untuk memecahkan masalah yang tak teramati secara langsung. Salah satu materi yang bersifat mikroskopis dalam ilmu kimia adalah sel elektrolisis.

Sel Elektrolisis merupakan salah satu konsep / materi dalam kimia yang dipelajari siswa kelas XII di SMA semester genap dan dipelajari kembali oleh mahasiswa jurusan Pendidikan kimia semester dua pada mata kuliah kimia dasar 2. Topik pembahasan sel elektrolisis terdiri dari beberapa konsep abstrak seperti proses reaksi kimia yang terjadi dan kaitannya dengan sumber arus listrik. Berdasarkan penelitian mengenai pembelajaran materi sel elektrolisis, sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi sel elektrolisis terutama pada reaksi-reaksi kimia yang terjadi di elektroda (Ogude & Bradley, 1996). Permasalahan lain ialah peserta didik juga kesulitan dalam menentukan hasil

dari hasil dari elektrolisis dan konsep perhitungan yaitu Hukum Faraday pada sel elektrolisis.

Melihat permasalahan diatas, seorang guru tentunya harus mengerti dan paham akan materi pembelajaran yang akan disampaikan, agar dapat memilih strategi, dan instrument pembelajaran yang tepat, khususnya pada materi sel elektrolisis sehingga suatu tujuan pembelajaran akan tercapai (Sitepu, 2008). Salah satu syarat untuk tercapainya tujuan pembelajaran, jika dalam proses pembelajaran dapat dilakukan secara efektif dan efisien dengan menggunakan berbagai media dan sumber bahan ajar (Warsita, 2008). Dalam implementasi kurikulum 2013, proses pembelajaran harus menekankan pada pemamfaatan TIK sebagai media pembelajaran (Mulya, Putra, & Nurhayati, 2017). Dalam Permendikbud No 65 tahun 2013, pemamfaatan teknologi dan komunikasi dapat dilakukan dengan menyusun suatu modul dalam bentuk elektronik sebagai literasi digital di sekolah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pembelajaran (Kemendikbud, 2017).

*E-module* merupakan inovasi dalam bidang TIK yang sangat mempunyai peranan besar dalam dunia pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran dimana guru tidak hanya monoton atau terfokus pada metode ceramah, tetapi guru juga bisa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan lainnya, seperti mengamati, mempraktikkan, dan mendemonstrasikan (Aminoto & Pathoni, 2014). Keunggulan lain dalam penggunaan *e-module* ialah dapat dikemas lebih menarik dengan menambahkan fitur fitur tambahan (video animasi, gambar, dan audio). Pendekatan yang dirasa cocok dalam mengimplementasikan *e-module* ialah pendekatan inkuiri.

Pemilihan pendekatan inkuiri dirasa tepat, hal ini dikarenakan dalam pembelajaran inkuiri peserta didik bebas mengembangkan konsep yang dipelajari, hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran *e-module* yaitu pembelajaran mandiri. Selain itu pembelajaran inkuiri mampu mengembangkan pemahaman konsep dan motivasi belajar peserta didik dengan melibatkab peserta didik secara aktif dalam melakukan investigasi dan juga menekankan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Rachmanita & Sanjaya, 2013).

Penelitian mengenai pembuatan *module* sel elektrolisis pernah dilakukan oleh Fatmawati (2013), namun hanya terbatas pada *module* cetak/buku. Pada penelitian ini *module* yang dikembangkan berupa *module* elektronik (*e-module*) dengan mengintegrasikan keterampilan pembelajaran inkuiri. Menurut (Irwansyah, dkk 2017) terdapat beberapa keunggulan dalam menggunakan *e-module* dibandingkan dengan *module* cetak, salah satunya *e-module* dapat dikemas dengan lebih praktis dengan menambahkan komponen-komponen tambahan seperti video dan audio. Selain itu pengintegrasian keterampilan pembelajaran inkuiri didasarkan pada konsep sel elektrolisis yang bersifat kompleks dan abstrak.

Penelitian *e-module* pernah dilakukan oleh Ikmal (dalam Aminoto & Pathoni, 2014). Berdasarkan penelitian tersebut, menunjukkan terjadi peningkatan motivasi belajar siswa. Penelitian lain juga dilakukan oleh Tugiyono dkk (2014) mengenai penerapan *E-module* berbasis *schoology*, berdasarkan penelitian yang dilakukannya didapatkan terjadi peningkatan motivasi belajar dengan ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 38%.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka penulis berniat melakukan penelitian secara online mengenai ***“Pembuatan E-Module Sel Elektrolisis Berbasis Inkuiri”***

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dibuat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana tampilan *e-module* sel elektrolisis berbasis inkuiri?
2. Bagaimana hasil uji validasi *e-module* sel elektrolisis berbasis inkuiri?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Untuk mendeskripsikan tampilan akhir *e-module* sel elektrolisis berbasis inkuiri
2. Untuk menganalisis hasil uji validasi *e-module* sel elektrolisis berbasis inkuiri

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru/dosen, menjadi bahan pertimbangan dan pelajaran untuk menerapkan *e-module* berbasis *inquiri* pada materi Sel Elektrolisis
2. Bagi siswa, dengan dikembangkannya *E-module* berbasis *inquiri*, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas belajar dan hasil belajar terutama pada materi Sel Elektrolisis.
3. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan pemahaman tentang **pengembangan *e-module* berbasis *inquiri* pada materi Sel Elektrolisis.**

#### **E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Ruang lingkup dari penelitian yang akan dilakukan meliputi :

1. *E-Module* merupakan bentuk modul yang dikemas secara *digitalize* dengan lebih interaktif.
2. Pembelajaran Inquri merupakan suatu pola pembelajaran dalam membantu peserta didik untuk merumuskan masalah dan menguji pendapat nya serta memiliki kesadaran akan kemampuannya.
3. Materi sel elektrolisis merupakan salah satu materi dalam ilmu kimia yang banyak konsep abstrak dan perhitungan di dalamnya.

Batasan penelitian yang akan dilakukan ialah *E-Module* berbasis *inquiri* pada materi sel elektrolisis..

#### **F. Kerangka Berpikir**

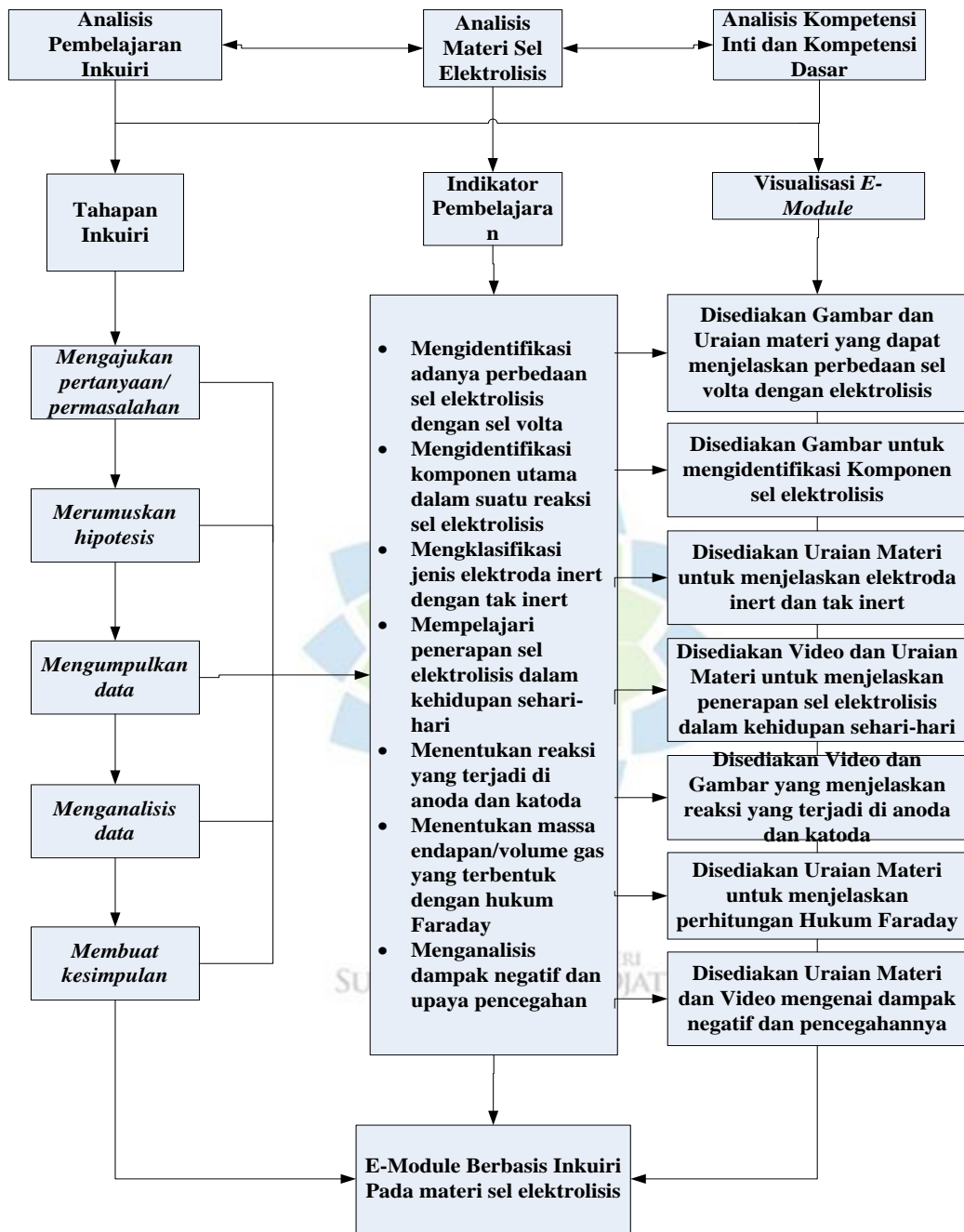
Kegiatan belajar merupakan suatu rangkaian proses yang mendasar dalam proses Pendidikan. Dalam proses nya, terdapat banyak factor yang mempengaruhi suatu keberhasilan suatu pembelajaran. Salah satu factor pentingnya adalah instrument atau bahan ajar yang digunakan. Dalam mennyampaikan bahan ajar tentunya harus di kemas dengan menarik supaya dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat dan kreatifitas peserta didik, seperti dalam mencari sumber informasi, belajar mandiri, serta efisiensi dalam pembelajaran.

Berdasarkan kurikulum 2013, dalam proses pembelajaran ditekankan untuk melibatkan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Salah satu produk TIK dalam dunia Pendidikan adalah e-module. Peneliti dengan bantuan ilmu TIK mencoba mengembangkan suatu media pembelajaran berupa e-module yang terintegrasi pada model pembelajaran inkuiri pada materi sel elektrolisis. Terintegrasi model pembelajaran inkuiri maksudnya e-module yang dibuat berdasarkan tahapan inkuiri. Tahapan pembelajaran inkuiri meliputi : 1) merumuskan masalah, 2) merumuskan hipotesis, 3) mengumpulkan data, 4) menganalisis data, 5) membuat kesimpulan.

Materi sel elektrolisis yang dikembangkan dalam e-module dibuat berdasarkan peta dan analisis konsep, kompetensi inti dan kompetensi dasar. Dimuat indikator pembelajaran dan tahapan pembelajaran inkuiri dalam e-module dan tambahan fitur-fitur pendukung lainnya (animasi, video, dan audio). Sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik mencapai keberhasilan dalam kegiatan belajar khususnya pada materi sel elektrolisis.

Secara umum kerangka berpikir dalam penelitian ini digambarkan pada gambar berikut:





**Gambar 1 Kerangka Berpikir**

### **G. Hasil Penelitian Terdahulu**

Penelitian mengenai media *e-module* sebelumnya telah dilakukan oleh (Nabila, 2017). Pada penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *e-module* berbasis inkuiri pada materi hidrolisis. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah angket serta subjek uji coba skala besar yang melibatkan 64 siswa SMAN 54 Jakarta

dan 5 guru kimia. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini antara lain : (1) menghasilkan *e-module* kimia berbasis inkuiri terbimbing pada konsep hidrolisis, (2) hasil validasi dari ahli materi, Bahasa, dan media didapatkan interpretasi baik hingga sangat baik, (3) hasil uji coba skala besar didapatkan hasil baik hingga sangat baik. Dalam pengembangan ini mendapatkan respon yang positif baik dari guru maupun dari siswa.

Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh (Wahyudi, 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan program pembelajaran fisika SMA berbasis *e-module*, ditinjau dari keefektifan, menunjukkan pembelajaran *e-module* dengan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran. Ditinjau dari kemenarikan pembelajaran *e-module* teruji sangat menarik ketika diterapkan dalam proses pembelajaran. Sehingga ketuntasan hasil belajar mencapai 88,82%.

Selanjutnya ada penelitian yang dilakukan oleh (Darmasasi & Saptorini, 2013). Dari penelitian ini didapatkan hasil, penerapan metode inkuiri berbantuan *e-module* kimia dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan *e-module* yang diterapkan dapat membantu peserta didik untuk cermat dalam mengolah informasi, sehingga membuat peserta didik lebih mudah untuk memahami materi. Penelitian ini juga membuktikan bahwa model inkuiri dapat menuntut siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kemudian terdapat penelitian yang dilakukan oleh ( novita ,2015) mengenai penerapan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada konsep laju reaksi, berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan siswa baik dari kognitif maupun psikomotor pada siswa kelas XI SMA.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan di atas, penelitian pembuatan media *e-module* berbasis *inquiry* pada materi sel elektrolisis belum pernah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “pembuatan *e-module* sel elektrolisis berbasis inkuiri”.