

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan merupakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara sadar oleh guru dan siswa, dengan tujuan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan serta memperkaya wawasannya ke arah yang lebih luas (Awe & Ende, 2019).

Penerapan Kurikulum 2013 adalah langkah lanjutan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah dirintis pada tahun 2004 dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 . Adapun keunggulan Kurikulum 2013 antara lain siswa dituntut untuk aktif, kreatif dan inovatif dalam pemecahan masalah, penilaian didapat dari semua aspek, pengambilan nilai siswa bukan hanya didapat dari nilai ujian saja tetapi juga dari nilai kesopanan, religi, praktek, dan sikap, ada pengembangan karakter dan pendidikan budi pekerti yang telah diintegrasikan ke dalam semua program studi serta sesuai dengan tuntutan fungsi dan tujuan pendidikan nasional (Amin., 2013).

Banyak dijumpai di Era Revolusi Industri 4.0 berkembang aplikasi baru yang menyajikan penawaran pembelajaran yang lebih menarik dan secara tidak langsung sedikit mengganti peran guru dalam pemberian ilmu pengetahuan. Disamping itu, fasilitas siswa juga mendukung untuk mengakses aplikasi penunjang kegiatan pembelajaran seperti *handphone* misalnya. Hanya dengan fasilitas *handphone*, siswa mampu mendapatkan banyak pengetahuan secara singkat dan lebih murah. Siswa lebih mudah belajar dan dalam segi waktu lebih fleksibel karena siswa mampu menentukan waktu dan tempat seperti yang dia inginkan. Hal ini tidak didapatkan di dalam pembelajaran di sekolah. Banyak dijumpai, di sekolah pembelajaran menggunakan banyak buku, pelaksanaan pembelajaran terbatas tempat dan waktu, serta penyajian materi kurang menarik (Astuti, dkk., 2019).

Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang mengandung konsep-konsep yang abstrak. Kimia merupakan ilmu pengetahuan yang mempunyai peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Mata pelajaran kimia merupakan ilmu sains yang membahas tentang zat meliputi komposisi, sifat dan struktur, energy, dan dinamika zat. Menurut Depdiknas (2008) pembelajaran kimia memfokuskan pemberian pengalaman langsung melalui sikap ilmiah dan keterampilan proses.

Salah satu bahan ajar yang sering digunakan di sekolah adalah buku teks atau buku pelajaran. Bahan ajar adalah buku pelajaran dalam bidang studi tertentu yang disusun oleh para pakar dalam bidang tersebut dengan maksud-maksud dan tujuan instruksional, yang dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang serasi dan mudah dipahami oleh para pemakainya di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjang sesuatu program pengajaran (Tarigan & Tarigan, 2009).

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat saat ini memiliki pengaruh yang besar terhadap dunia pendidikan. Kemajuan teknologi selalu dikaitkan dalam usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaannya dalam proses pembelajaran yang inovatif (Budiman, 2017). Inovasi yang dapat dilakukan yaitu dengan meningkatkan bahan ajar yang digunakan, salah satunya pengembangan bahan ajar dalam bentuk elektronik seperti modul elektronik atau e-modul.

E-modul merupakan bahan ajar berupa modul yang ditampilkan dalam format elektronik yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Pada prinsipnya perbedaan antara modul cetak dengan Modul Elektronik (E-Modul) hanya terdapat pada format penyajian secara fisiknya saja, sedangkan komponen-komponen penyusun modul tersebut tidak berbeda (Simarmata, dkk., 2017). Hal ini dikarenakan e-modul melibatkan tampilan gambar, audio, video dan animasi (Suarsana dan Mahayukti, 2013). E-modul dapat mendorong siswa untuk meningkatkan rasa percaya diri untuk ikut berperan aktif, serta berani dan percaya diri dalam menyampaikan pendapat dalam proses pembelajaran (Budiarti, dkk., 2016).

Salah satu model pembelajaran kurikulum 2013 yaitu pembelajaran *Project Based Learning*. Model pembelajaran *Project Based Learning* (pembelajaran berbasis proyek) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti pembelajaran (Sart, 2014). Pembelajaran berbasis proyek merupakan pedagogi konstruktivitas bahwa siswa melakukan teoritis dan teknik untuk mengetahui solusi dan permasalahan yang praktis.

Pembelajaran ini melibatkan peserta didik yang diawasi oleh pendidik yang bertugas sebagai fasilitator (Garcia, 2016).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengemukakan mengenai pembelajaran dengan model *Project Based Learning*. Sari, dkk., (2017), yang mengembangkan LKPD IPA berbasis *project based learning* menyatakan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII. Peningkatan ini dibuktikan dengan hasil analisa data yang menunjukkan angka 31,54% yang terkategori dari cukup menjadi baik dengan nilai signifikan 0,00. LKPD yang dikembangkan juga mendapat respon positif dari peserta didik. Penelitian yang juga relevan dilakukan oleh Andriyani, dkk., (2018) mengembangkan LKPD elektronik berbasis PjBL materi termokimia menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dilihat dari nilai pre dan post test, persentasi hasil uji coba ke siswa yaitu 81,76% dengan kategori sangat baik.

Pada penelitian ini bahan ajar yang digunakan yaitu pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* dengan menggunakan perangkat lunak flipbook internasional yaitu FlipHTML5 dan aplikasi Chemdraw. Berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah SMA Swasta YASPERG Pabaku Stabat diketahui bahwa bahan ajar yang ada kurang memadai. Peserta didik hanya menggunakan buku cetak yang diberikan oleh pihak sekolah. Materi ajar yang tersaji di dalam buku ajar hanya berupa definisi konsep, sekumpulan rumus-rumus dan latihan soal sebagai bahan rangkuman yang diberikan kepada peserta didik. Kemudian dari hasil ulangan harian dan ulangan tengah semester yang dilakukan oleh peserta didik diketahui bahwa hanya sedikit siswa yang memenuhi KKM.

E-modul ini berisikan materi tentang Bentuk Molekul. Bentuk molekul merupakan materi kimia yang bersifat abstrak. Dalam peramalan bentuk molekul terdapat konsep-konsep yang saling berkaitan dan berjenjang dari konsep sederhana ke konsep yang lebih tinggi tingkatannya dan lebih kompleks. Konsep-konsep tersebut mencakup konsep untuk menentukan atom pusat, jumlah elektron pada kulit valensi atom pusat, jumlah elektron yang digunakan, jumlah elektron bebas dan elektron ikatan, dan bentuk molekul. Karena sifatnya yang saling berkaitan dan berjenjang, maka apabila timbul kesulitan dalam mempelajari konsep sederhana, misalnya konsep atom pusat, siswa akan terus mengalami kesulitan pada konsep elektron valensi dan bentuk molekul. Kesulitan-kesulitan tersebut dapat menimbulkan

konsep sukar dan berpeluang menimbulkan kesalahan konsep apabila terjadi secara konsisten (Mezia,dkk. 2018).

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti membuat bahan ajar yang inovatif yang berjudul “Pengembangan E-modul Bentuk Molekul Berbasis Model *Project Based Learning (PjBL)*”.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah :

1. Ketidakmampuan guru dalam memilih strategi mengajar dan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa menyebabkan siswa sulit memahami mata pelajaran kimia.
2. Pandangan siswa yang menganggap bahwa mata pelajaran kimia sulit dan abstrak.
3. Guru masih sering menerapkan pembelajaran berfokus pada guru, artinya siswa jarang terlibat secara aktif dalam pembelajaran.
4. Perbaikan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan media pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning*.

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning*.
2. Bahan ajar yang dikembangkan adalah media pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* pada materi bentuk molekul.
3. Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013.
4. Penilaian dan revisi kelayakan media pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* dilakukan oleh dosen.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Untuk memberikan arah penelitian yang lebih spesifik maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bahan ajar pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* pada materi bentuk molekul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria BSNP?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap aspek tampilan, materi, dan manfaat pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* pada materi bentuk molekul yang telah dikembangkan?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bahan ajar pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* pada materi bentuk molekul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria BSNP.
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap aspek tampilan, materi, dan manfaat pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* pada materi bentuk molekul yang telah dikembangkan.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti  
Media pengembangan e-modul berbasis model *Project Based Learning* yang dibuat oleh peneliti dapat memberikan tambahan wawasan pengetahuan dan keterampilan dalam membuat media pembelajaran sebagai calon guru.
2. Bagi guru kimia  
Sebagai masukan untuk menambah wawasan dan referensi dalam pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi siswa  
Media pembelajaran ini dapat memudahkan siswa memahami materi bentuk molekul.

4. Bagi peneliti selanjutnya  
Sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.

### 1.7. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian adalah:

1. Media pembelajaran yang digunakan ialah media e-modul. E-modul merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan software FlipBook dan Chemdraw.
2. E-modul yang dikembangkan berbasis model *Project Based Learning (PjBL)*. *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti pembelajaran. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pedagogi konstruktivitas bahwa siswa melakukan teoritis dan teknik untuk mengetahui solusi dan permasalahan yang praktis.
3. Materi yang dibahas pada e-modul ini ialah bentuk molekul, yang meliputi teori VSEPR (*Valence Shell Electron Pair Repulsion*) dan meramalkan bentuk molekul.
4. Keberhasilan suatu media pembelajaran diukur berdasarkan lembar observasi keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran dan kemenarikan media pembelajaran berdasarkan angket respon siswa.