

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 yaitu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sedemikian rupa agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif serta memiliki pengendalian diri, kecerdasan, dan keterampilan. Di era globalisasi yang semakin berkembang, pendidikan juga merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting dan tidak dapat terlepas dari jenis apapun pelajarannya bagi setiap perorangan atau individu. Akibat dari adanya kemajuan teknologi, maka manusia berusaha untuk mengembangkan dirinya untuk mengikuti perkembangan zaman yang meningkat pesat termasuk juga dalam pendidikan.

Proses pembelajaran kimia di sekolah, guru dituntut harus lebih inovatif. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Oleh karena itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan, pelaksanaan serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan ketercapaian kompetensi lulusan. Peranan pendidikan dapat menentukan keberhasilan pribadi manusia, melalui pengembangan kemampuan yang dimiliki oleh setiap peserta didik.

Salah satu elemen pembelajaran ialah sumber belajar. Sumber belajar yang dimaksud

disini berupa sumber atau materi pembelajaran, yang bertujuan untuk mempermudah dalam memahami materi pembelajaran. bentuk sumber belajar meliputi buku teks pelajaran peserta didik. Permendiknas No 16 Tahun 2007 tentang standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru disebutkan bahwa salah satu tuntutan kompetensi pedagogik dan profesional guru adalah mengembangkan sumber belajar dan bahan ajar yang melibatkan keaktifan siswa dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan pendekatan STEM.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada guru kimia di SMA N 6 Pulau Taliabu, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru sering mendapati siswa sulit memahami materi-materi yang bersifat teoritis, salah satunya materi koloid, koloid merupakan salah satu materi kimia yang berisi konsep-konsep yang abstrak. Bahan ajar yang digunakan guru untuk mendukung proses pembelajaran yaitu buku paket dan buku dalam bentuk file. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran lebih sering berpatokan ke buku paket. Untuk mengatasi kesulitan dalam mempelajari materi koloid diperlukan pendekatan yang berbeda dalam pembelajaran seperti menggunakan bahan ajar yang menarik mengintegrasikan konsep koloid dengan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari sehingga mudah dipahami siswa. Bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar yang perlu dikembangkan melalui suatu pendekatan. Bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar yang perlu dikembangkan melalui suatu pendekatan

Satu diantara pendekatan pembelajaran ialah pendekatan STEM yang dikembangkan dalam dunia pendidikan yang mengintegrasikan lebih dari satu disiplin ilmu, karena itu pendekatan STEM merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan dua atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEM yaitu sains, teknologi, teknik/rekayasa, dan

matematika. Dalam pembelajaran STEM, peserta didik memiliki kesempatan untuk belajar sains.

Penggunaan pendekatan STEM dimaksudkan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan dan pemahaman dalam keempat aspek STEM yang saling terkait pada satu pokok bahasan, dan dapat membantu peserta didik memecahkan masalah dan menarik kesimpulan dari pembelajaran sebelumnya dengan mengaplikasikannya melalui sains, teknologi, teknik dan matematika (Bashooir dan Supahar, 2018).

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis STEM. Penggunaan pendekatan STEM dimaksudkan agar peserta didik memiliki kemampuan dan pemahaman dalam keempat aspek STEM yang saling terkait pada satu pokok bahasan, dapat membantu peserta didik memecahkan masalah dan menarik kesimpulan dengan mengaplikasikannya melalui sains, teknologi, teknik dan matematika.

Berdasarkan semua uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Science, Technology, Engineering, Mathematic (STEM) Materi Koloid Di SMA Negeri 6 Pulau Taliabu”.

## **B. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini peneliti memberikan batasan masalah yaitu:

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah bahan ajar berbasis STEM
2. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi koloid
3. Bahan ajar berbasis STEM ditunjukan untuk siswa kelas XI SMA Negeri 6 Pulau Taliabu

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) materi koloid yang memenuhi kriteria praktis?
2. Bagaimana kelayakan produk bahan ajar berbasis Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) menurut penilaian para ahli?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Untuk menghasilkan bahan ajar berbasis Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) materi koloid yang memenuhi kriteria praktis
2. Untuk menguji kelayakan produk bahan ajar berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) menurut penilaian para ahli.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat menambah semangat peserta didik, dapat meningkatkan penguasaan konsep kimia dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik
2. Bagi pendidik, sebagai acuan agar dapat berperan langsung dalam pengembangan bahan ajar kimia berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM), dapat menambah wawasan, dapat meningkatkan kreatifitas pendidik.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memutuskan kebijakan dalam pengembangan bahan ajar kimia berbasis Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) sehingga output dari sekolah tersebut dapat diandalkan, dan masukan yang bermanfaat dalam perbaikan proses pembelajaran

4. Bagi peneliti, berguna untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat dari perguruan tinggi ke dunia pendidikan. Peneliti juga memperoleh pengalaman dalam pengembangan bahan ajar berbasis STEM sehingga tepat dalam proses pembelajaran yang dilakukan.
5. Bagi peneliti lain, Diharapkan penelitian ini dapat berguna untuk dijadikan literatur penelitian yang relevan.

#### **F. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan**

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah berupa bahan ajar berbasis STEM.

Spesifikasi yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk memuat kegiatan langkah-langkah belajar berbasis STEM yang dimulai dengan kegiatan mengamati, menanya, mengeksplor, dan mengkomunikasikan informasi atau materi.
2. Bahan ajar telah dilengkapi gambar-gambar pendukung dan relevan pada materi dan soal yang diberikan.
3. Materi yang terdapat pada bahan ajar ini hanya materi Koloid.