

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam meningkatkan mutu generasi bangsa. Oleh karena itu, pendidikan diperlukan untuk menghasilkan generasi dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan dapat mengembangkan potensinya. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan 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. Di Indonesia, mutu pendidikan masih rendah dan kurang mampu untuk bersaing. Masalah dalam sistem pendidikan Indonesia, diantaranya daya minat belajar peserta didik yang terus menurun, rendahnya kualitas pendidik, rendahnya prestasi belajar peserta didik, dan kurikulum yang tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah adalah melakukan perubahan atau pembaharuan kurikulum yang disesuaikan kebutuhan peserta didik dan zaman yang terus berkembang.

Kurikulum pendidikan terakhir adalah kurikulum 2013 atau yang dikenal dengan K-13 dan mengalami perubahan menjadi kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka pendidikan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk memilih pembelajaran sesuai dengan bakat dan minat, serta terdapat hubungan antara

merdeka belajar dan kemandirian peserta didik. Menurut Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menjelaskan konsep belajar mandiri, yaitu menerapkan kurikulum pada proses pembelajaran, mendorong pemikiran guru dan peserta didik, serta peserta didik merespon positif setiap proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh Kusumawati & Sutisna (2021) yang menyatakan bahwa merdeka belajar dan kemandirian peserta didik (*self regulated learning*) sangat berkaitan erat, yaitu keduanya menekankan kemerdekaan dan kebebasan dalam mengeksplor kemampuan dan potensi yang dimiliki oleh peserta didik dengan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam berpikir mandiri dan menemukan jati dirinya. Salah satu pembelajaran *sains* pada kurikulum merdeka adalah kimia.

Ilmu kimia merupakan salah satu pembelajaran yang diajarkan kepada peserta didik pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Ilmu kimia mempelajari tentang struktur, sifat, perubahan materi, dan lain lain (Artini & Wijaya, 2020). Kesulitan yang dialami peserta didik dikarenakan kesulitan dalam menghubungkan antar konsep, logika, dan bahasa. Bahasa yang digunakan dalam ilmu kimia cenderung menggunakan bahasa yang tinggi (bahasa *sains*) yang sulit untuk dipahami. Salah satu materi yang penting untuk dipahami dalam ilmu kimia adalah materi sistem koloid. Materi sistem koloid dalam ilmu kimia memberikan pandangan baru tentang ilmu kimia dan berkaitan dengan materi lain. Sistem koloid banyak ditemukan dan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam bidang industri, makanan, kosmetik dan lain lain. Oleh karena itu, pemahaman mengenai sistem koloid sangat penting. Eksplorasi materi sistem koloid dan

berbagai pemanfaatannya sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam pembelajaran di sekolah.

Sistem koloid memiliki sifat yang mikroskopik sehingga dapat mengakibatkan miskonsepsi peserta didik. Misalnya, peserta didik sering miskonsepsi tentang sifat heterogen koloid. Dapat diketahui bahwa, koloid jika diamati secara langsung atau makroskopik seolah-olah bersifat homogen. Padahal, koloid sebenarnya bersifat heterogen dan hal tersebut hanya dapat dilihat dengan mikroskop ultra. Sedangkan mikroskop ultra jarang bahkan tidak tersedia di sekolah. Agar konsep sistem koloid dapat dipahami dan dipelajari dengan baik oleh peserta didik. Maka, diperlukan strategi yang sesuai dalam pembelajaran termasuk bahan ajar yang digunakan.

Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar. Sumber belajar harus diolah terlebih dahulu untuk menghasilkan bahan ajar. Bahan ajar dapat membantu proses pembelajaran baik untuk guru maupun peserta didik, yaitu bahan ajar membantu guru dalam menyampaikan materi dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran serta memberikan motivasi peserta didik dalam belajar. Bahan ajar dapat membuat peserta didik belajar mandiri. Hal ini dikarenakan dengan adanya bahan ajar, peserta didik dapat belajar baik di sekolah maupun di rumah sehingga bahan ajar harus disajikan menarik dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik termotivasi dan mandiri dalam belajar.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 13 Kota Jambi diperoleh informasi bahwa SMA Negeri 13 Kota Jambi merupakan sekolah baru yang ada di Kota Jambi. Setelah wawancara yang

dilakukan peneliti kepada salah satu guru kimia bahwa peserta didik dalam pembelajaran kimia belum memiliki *self regulated learning* yang baik. Hal ini terlihat pada peserta didik yang tidak aktif saat proses belajar, menyontek tugas mandiri, menyontek saat ujian, tidak dapat mengatur waktu dengan baik, dan lain-lain. Berdasarkan hasil angket kebutuhan peserta didik diketahui bahwa 80,6% yang menyatakan belajar hanya dilakukan ketika hendak ujian, ulangan, atau ketika ada tugas mandiri yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan di rumah. Selain itu, 75% peserta didik menyatakan tidak mempunyai tujuan atau target yang ingin dicapai dalam belajar. Hal ini dapat diketahui bahwa peserta didik belum mampu untuk meregulasi dirinya dalam belajar.

Berdasarkan informasi dari salah satu guru kimia juga terdapat beberapa permasalahan lain, yaitu rendahnya pemahaman peserta didik dalam materi sistem koloid terutama peserta didik sering mengalami miskonsepsi dalam mengelompokkan jenis-jenis koloid dan konsep koloid itu sendiri. Peserta didik juga belum memahami dengan baik pengimplementasian sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini ditunjukkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran kimia adalah sebesar 70 dan hanya 40% peserta didik yang mencapai Kriteria Kemampuan Minimum (KKM) tersebut. Lalu, 77,8% peserta didik menyatakan bahwa konsep materi sistem koloid sulit untuk dipahami. Selain itu, materi sistem koloid dipelajari pada kelas XI semester 2 akhir sehingga sering tidak dipelajari secara mendalam karena keterbatasan waktu sehingga peserta didik diarahkan untuk belajar mandiri di rumah. Sedangkan sumber belajar yang digunakan di SMA Negeri 13 Kota Jambi hanya buku, modul cetak, sumber internet dan belum tersedia sumber belajar atau media dalam bentuk elektronik atau digital.

Bahan ajar tersebut belum menyajikan hubungan dan konsep materi sistem koloid dengan kehidupan sehari-hari secara nyata. Hal ini menyebabkan peserta didik merasa kesulitan, bosan dan kurangnya motivasi yang menjadi komponen dari kemandirian belajar peserta didik. Pembelajaran menjadi monoton dan hanya berjalan satu arah, yaitu tanpa adanya timbal balik antara guru dan peserta didik. Dalam hal tersebut, peserta didik menyatakan sangat setuju jika dikembangkan *e-Chemistry Magazine* pada materi sistem koloid.

Berdasarkan hasil wawancara dan hasil angket kebutuhan peserta didik tersebut, peneliti akan mengembangkan sumber belajar mandiri yang dapat digunakan di sekolah maupun di rumah. Sumber belajar mandiri tersebut berupa majalah elektronik untuk pelajar kimia (*e-Chemistry Magazine*) dan memfokuskan pada materi sistem koloid. Materi sistem koloid akan disajikan dengan *contextual teaching and learning* yang dapat menumbuhkan *self regulated learning*. Materi sistem koloid banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Implementasi sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari sering dijumpai seperti larutan gula atau garam yang banyak digunakan dalam kehidupan rumah tangga. Selain itu, susu, santan, agar-agar, mayonaisse yang sering kita konsumsi merupakan implementasi koloid dalam industri makanan. Tidak hanya itu, kopi, tepung, air pasir yang sering kita jumpai juga termasuk dalam sistem koloid jenis suspensi. Oleh karena itu, melalui *contextual teaching and learning* konsep materi sistem koloid dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata. Berdasarkan hal tersebut, penerapan *contextual teaching and learning* beriringan dengan materi sistem koloid. Pemahaman peserta didik juga dapat lebih meningkat, yaitu

menghubungkan serta membangun konsep materi dengan kehidupan nyata melalui *E-Chemistry Magazine* berbasis *contextual teaching and learning*.

Pengembangan bahan ajar dalam proses pembelajaran tertuang dalam Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 2764 Tahun 2019 bahwa kualitas pembelajaran ditentukan banyak faktor, yaitu meliputi mutu, proses pembelajaran, penilaian pembelajaran, dan pengembangan bahan ajar. Salah satu indikator bahan ajar yang baik adalah mampu memberikan motivasi dalam belajar dan memudahkan pemahaman konsep oleh peserta didik. Pengalaman belajar yang berkualitas dapat diperoleh dari bahan ajar yang kreatif, inovatif, dan mengikuti perkembangan teknologi. Dalam hal tersebut, peneliti mengembangkan *Chemistry Magazine* berbentuk digital atau elektronik dan dalam bentuk *flipbook*.

*e-Chemistry Magazine* akan menyajikan materi kimia dengan menarik dan penyajian majalah ini tidak menggunakan kertas. Akan tetapi dapat diakses melalui *Handphone, Laptop, android, Iphone, Ipad*, dan teknologi lainnya sehingga lebih mudah untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan perkembangan teknologi yang pesat, peserta didik harus dapat memanfaatkan teknologi tersebut. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berkaitan erat dengan teknologi pendidikan contohnya elektronik yang berkaitan dengan perkembangan IPTEK di era revolusi 4.0 (Sutrisno, 2012).

*e-Chemistry Magazine* dibuat dengan efek *flipbook*. yaitu memberikan kesan seperti membaca buku sungguhan. *e-Chemistry Magazine* dapat membuat pembelajaran menjadi lebih memotivasi yang dapat menumbuhkan *self regulated learning*. Hal ini dikarenakan *e-Chemistry Magazine* berisi teks, gambar, video, dan game sederhana dengan perpaduan warna yang menarik sehingga dapat menarik

minat peserta didik untuk membaca. Tampilan gambar atau teks dalam *e-Chemistry Magazine* memberikan kesan santai dan lebih ringan sehingga tidak membosankan dan lebih menarik dibandingkan buku biasa.

Sebelumnya penelitian yang dilakukan oleh Gultom et al (2022) dengan judul pengembangan majalah kimia elektronik *e-chemagz* menggunakan *flip PDF professional* pada materi ikatan kimia. Dalam penelitiannya, Gultom mengembangkan majalah kimia elektronik sebagai bahan ajar di SMA Cendana Pekanbaru. Berdasarkan hasil penelitian bahwa majalah kimia elektronik (*e-chemagz*) terkategori valid serta mendapat respon dari guru dan peserta didik sangat baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan *e-Chemistry Magazine* Berbasis *Contextual teaching and learning* Untuk Menumbuhkan *Self Regulated Learning* pada Materi Sistem Koloid”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah *e-Chemistry Magazine* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi layak secara konseptual untuk digunakan?
2. Bagaimana Penilaian guru dan respon peserta didik terhadap *e-Chemistry Magazine* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi?
3. Apakah *e-Chemistry Magazine* yang didesain dapat berpotensi untuk menumbuhkan *self regulated learning* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui kelayakan secara konseptual *e-Chemistry Magazine* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi
2. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon peserta didik terhadap *e-Chemistry Magazine* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi
3. Untuk mengetahui apakah *e-Chemistry Magazine* yang didesain dapat berpotensi dalam menumbuhkan *self regulated learning* pada materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan juga karena keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti, maka dalam penelitian ini penulis membatasi masalah yang diteliti, yaitu ada saat pengimplementasian produk pengembangan, uji coba dilakukan hanya sebatas kelompok kecil

### 1.5 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Materi yang akan dimuat dalam *e-Chemistry Magazine* adalah materi sistem koloid
2. Materi pada *e-Chemistry Magazine* akan disesuaikan dengan kebutuhan sekolah
3. *e-Chemistry Magazine* memuat tampilan teks, gambar, video, game sederhana menarik, diskusi kata motivasi, isu atau permasalahan terkait materi, dan lain-lain

4. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan *e-Chemistry Magazine* adalah aplikasi *canva* dan memberikan efek *flipbook* menggunakan aplikasi online *heyzine flipbook*
5. *e-Chemistry Magazine* yang dikembangkan merupakan termasuk majalah pendidikan
6. *e-Chemistry Magazine* disajikan dengan *contextual teaching and learning*
7. *e-Chemistry Magazine* tidak hanya sebagai sumber belajar yang dapat digunakan di sekolah, tetapi juga dapat digunakan di rumah sebagai sumber belajar mandiri.

### 1.6 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman istilah, maka perlu diberikan definisi istilah sebagai berikut.

1. Pengembangan adalah usaha untuk menghasilkan atau menyempurnakan suatu produk, proses cara, yang sudah ada, sehingga menjadi sesuatu yang lebih sempurna dan dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan
2. *e-Chemistry Magazine* adalah pengembangan dari majalah biasa yang digunakan sebagai bahan ajar berisikan pengetahuan ilmiah terkait materi sistem koloid dan disajikan dalam bentuk elektronik/digital sehingga dapat diakses dimanapun
3. *Contextual teaching and learning* atau pendekatan kontekstual adalah konsep atau suatu proses pembelajaran yang mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mampu menghubungkan konsep pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan nyata

4. Sistem koloid adalah jenis campuran antara larutan (campuran homogen) dan suspensi (campuran heterogen). Sifat koloid disini diartikan sebagai berada dalam keadaan bercampur dari larutan dan suspensi
5. *Self regulated learning* adalah kemampuan peserta didik untuk menumbuhkan kemandirian dalam belajar secara matkognisi, motivasi, dan perilaku.

### **1.7 Manfaat Hasil Pengembangan**

Hasil pengembangan yang dikembangkan peneliti diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, siswa, sekolah, maupun untuk peneliti sendiri.

#### **a. Bagi Guru**

1. Membantu kegiatan belajar mengajar materi sistem koloid di SMA Negeri 13 Kota Jambi
2. Menjadi pemanfaatan teknologi untuk menciptakan sumber belajar elektronik.

#### **b. Bagi Peserta Didik**

1. Memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari materi koloid di SMAN 13 Kota Jambi
2. Menjadikan pembelajaran lebih menarik sehingga peserta didik lebih termotivasi dan aktif.

#### **c. Bagi Sekolah**

1. Meningkatkan kualitas sekolah di SMA Negeri 13 Kota Jambi
2. Menambahkan sumber belajar elektronik yang dapat digunakan sekolah selama proses pembelajaran maupun di rumah pada materi sistem koloid.

#### **d. Bagi Peneliti**

1. Menambah kreativitas peneliti dalam menciptakan dan mengembangkan sebuah media dengan menggunakan teknologi

2. Menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam menyampaikan materi dengan menggunakan *e-Chemistry Magazine*.