

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah proses yang dilakukan oleh manusia guna mengembangkan dirinya sebaik mungkin. Pendidikan pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena dengan adanya pendidikan dapat membuat kualitas kehidupan manusia lebih baik, berdaya guna dan mandiri. Sejalan dengan kemajuan teknologi dan informasi, perkembangan dalam dunia pendidikan harus mengalami perubahan yang lebih baik pula. Kualitas Pendidikan dapat meningkat dengan adanya bantuan dari teknologi ini.

Menurut Asyhar (2010) teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan juga berdampak pada berkembangnya bahan ajar yang digunakan pendidik salah satunya dalam bentuk multimedia. Bahan ajar multimedia merupakan media pembelajaran yang berbasis teknologi Pendidikan. Bahan ajar berupa multimedia diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Modul adalah salah satu bahan ajar yang dibuat dan dikembangkan dalam bentuk multimedia.

Modul dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri karena didalamnya terdapat petunjuk-petunjuk penggunaan untuk melakukan pembelajaran mandiri. Agar peserta didik dapat melakukan pembelajaran mandiri diperlukan modul yang dapat menarik perhatian dan rasa ingin tahu siswa dalam pelajaran tersebut dan dapat lebih terarah (Rachmawati dkk, 2017).

Pada umumnya modul pembelajaran yang membantu siswa untuk menambah pengetahuan dan mengembangkan pengetahuan tersedia dalam bentuk buku

(*hardcopy*). Berdasarkan faktanya, pada keadaan dan situasi tertentu buku dalam jumlah yang banyak dianggap berat, mudah rusak dan membutuhkan banyak tempat. Ada beberapa kelemahan modul yang disusun secara cetak, antara lain yaitu terbatasnya tampilan yang hanya berupa gambar dan tulisan. Untuk mengatasi hal tersebut dan sejalan dengan perkembangan TIK dalam dunia pendidikan modul dapat dikembangkan secara elektronik.

Modul elektronik atau biasa disebut *e-Modul* dianggap mampu mengatasi beberapa keterbatasan modul cetak. Modul elektronik dapat memberikan beraneka ragam tampilan selain teks dan gambar, seperti animasi dan video sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran. Selain itu, untuk mempublikasikan *e-Modul* ini tidak memerlukan biaya yang banyak karena dalam bentuk *softcopy*. *Flip PDF Professional* merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk merancang dan mengembangkan *e-Modul*.

Pembuatan bahan ajar elektronik menggunakan *Flip PDF Professional* dikarenakan aplikasi ini tidak terpaku hanya pada tulisan-tulisan saja tetapi dapat dimasukan animasi gerak, video, dan audio yang bisa menjadikannya sebuah media pembelajaran interaktif yang menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton (Sriwahyuni dkk, 2019). *Flip PDF* dipilih dikarenakan beberapa alasan yaitu *e-Modul* dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri oleh siswa, memfokuskan pengembangan pada satu materi saja. Modul elektronik disusun sesuai dengan analisis kebutuhan dan disesuaikan dengan aplikasi yang diinginkan, kemudahan dalam pemakaiannya dan *e-Modul* yang dibuat dipublish secara online sehingga dapat dibaca disemua windows tanpa harus menginstal aplikasi.

Selain menggunakan bahan ajar yang menarik, siswa lebih tertarik dengan mengaitkan materi dengan kehidupan disekitar mereka pada bahan ajar yang dibuat. Dengan demikian guru dituntut untuk dapat memilih model pembelajaran yang cocok dan dapat membuat siswa untuk ikut secara aktif dalam pembelajaran. *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dianggap dapat menjadi alternatif pilihan untuk dapat meningkatkan ketrampilan berpikir siswa.

Jami (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu inovasi dari proses pembelajaran, yang mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat membudayakan, mengasah, dan menguji, serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir secara berkesinambungan. Secara bersama-sama kelompoknya, siswa dituntut untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan. Hal tersebut akan meningkatkan kekompakan kelompok belajar, pemahaman dan membangun pola pikirnya sendiri daripada hanya menerima materi secara keseluruhan dari guru.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih mendorong peserta didik untuk mengembangkan rasa ingin tahunya agar dapat mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran ini juga membuat peserta didik dapat belajar mandiri dari permasalahan yang diberikan. Sehingga dari proses pencarian dan pemecahan masalah itulah dapat mengkonstruksi kemampuan berpikir peserta didik (Astuti dkk, 2018).

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran sains yang kompleks, abstrak, mencakup perhitungan, eksperimen, dan konsep. Salah satu materi kimia yang

dipelajari oleh siswa adalah koloid. Pada materi koloid, siswa dituntut mampu memahami konsep koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid. Meskipun materi koloid erat kaitannya dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari, pada kenyataannya nilai hasil belajar siswa cenderung tidak mencapai nilai standar kompetensi.

Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan guru kimia SMA Negeri 5 Kota Jambi dengan ibu Birma Suriyani pada hari Selasa, 25 Januari 2022. Diperoleh informasi bahwa dalam proses belajar kimia pada materi koloid bahan ajar yang digunakan berupa buku teks dan lkpd. Sejak pandemi *covid-19* jam pelajaran yang seharusnya 45 menit untuk 1 jam pelajaran berkurang menjadi 30 menit. Sehingga materi pelajaran tidak bisa disampaikan secara efektif dan maksimal. Hal tersebut mempengaruhi pemahaman serta hasil belajar siswa. Untuk itu diperlukan tambahan berupa media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri untuk menambah pemahaman konsep siswa.

Telah dilakukan penelitian yang memanfaatkan *e-Modul* berbasis masalah dalam pembelajaran, seperti yang dilakukan Pulungan (2021), berdasarkan pengembangan modul elektronik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit telah memenuhi kelayakan BSNP dan layak digunakan sebagai bahan ajar. Hal ini juga sejalan dengan respon siswa yang menyatakan sangat puas dengan bahan ajar yang telah dikembangkan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Yusnidar dan Epinur (2021), berdasarkan pengembangan *e-Modul* kontekstual berbasis kearifan lokal untuk siswa SMA pada materi pelajaran sistem koloid layak digunakan secara teoritis berdasarkan penilaian ahli dan penilai guru kimia SMA.

Dari penelitian pengembangan media pembelajaran yang serupa dengan modul elektronik berbasis *Problem Based Learning* dan hasil wawancara guru, peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar *e-Modul* dengan judul “**Pengembangan *e-Modul Materi Koloid Berbasis Problem Based Learning (PBL)***”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan *e-Modul* materi koloid berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Flip PDF Professional*?
2. Bagaimana kelayakan *e-Modul* materi koloid berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Flip PDF Professional*?
3. Bagaimana penilaian guru dan respon peserta didik terhadap *e-Modul* materi koloid berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Flip PDF Professional*?

1.3 Batasan Pengembangan

Adapun batasan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi yang dibahas pada pengembangan *e-Modul* ini adalah materi koloid dengan sub bab sistem dispersi, jenis-jenis koloid dan sifat-sifat koloid.
2. Pengembangan *e-Modul* ini dilakukan di kelas XII MIPA SMA Negeri 5 Kota Jambi.
3. Pada tahapan pelaksanaan pengembangan uji coba dilakukan hanya sebatas uji coba kelompok kecil.

1.4 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan dari pengembangan bahan ajar ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan *e-Modul* berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Flip PDF Professional* pada materi koloid.
2. Untuk mengetahui kelayakan *e-Modul* berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Flip PDF Professional* pada materi koloid.
3. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon peserta didik terhadap *e-Modul* berbasis *Problem Based Learning* menggunakan *Flip PDF Professional* pada materi koloid.

1.5 Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa modul elektronik menggunakan software *Flip PDF Professional* memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Modul elektronik berbasis masalah mencakup materi koloid.
2. Modul elektronik yang dibuat dapat diakses melalui laptop, handphone/*smartphone*, dan lain sebagainya.
3. Modul elektronik memuat materi dengan tampilan teks, video, dan gambar.
4. Modul elektronik terdiri dari halaman, pembuka, isi berupa kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi, latihan soal dan soal evaluasi.

1.6 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi sekolah

Produk penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi guru untuk menentukan media pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses belajar mengajar disekolah.

2. Bagi siswa

Sebagai bahan ajar multimedia yang dapat meningkatkan motivasi keaktifan, kemandirian, dan penguasaan materi.

3. Bagi guru

Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih bahan ajar multimedia yang relevan, efektif dan efisien dalam kegiatan belajar-mengajar siswa.

4. Bagi peneliti

Menambah wawasan keilmuan sebagai referensi tambahan apabila dilakukan media yang serupa atau sebagai penelitian lanjutan yang digunakan untuk meneliti.

1.7 Defenisi Istilah

1. Modul elektronik atau *e-Modul* merupakan bahan ajar yang bersifat sistematis yang disusun secara runtut berdasarkan kurikulum yang mencakup materi berupa teks juga terdapat gambar, teks, dan video.
2. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa dapat menghadikan suatu masalah dan dapat menyelesaikan masalah tersebut. Dalam PBL seluruh kegiatan yang disusun siswa harus sistematis
3. *Flip PDF Proffesional* merupakan software yang dapat digunakan dalam pembuatan bahan ajar digital dengan memberikan efek 3D.