

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu proses aktif yang juga berperan dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Keberhasilan Proses pembelajaran didukung dengan adanya kelompok belajar, guru dan siswa yang memfasilitasi proses pembelajaran (Eha, 2022). Pembelajaran dapat dipahami sebagai suatu kegiatan yang berkaitan dengan perolehan pengetahuan seseorang, dimana dalam proses pembelajaran juga melibatkan dua pihak yaitu guru sebagai pengawas dan siswa sebagai penerima materi yang diberikan oleh guru, baik secara ilmiah maupun sebaliknya (Riyana, 2012). Walaupun proses pembelajaran ini tentunya mempunyai tujuan tertentu, yaitu untuk mendidik siswa sedemikian rupa sehingga mudah memahami pelajaran yang diberikan oleh pendidik (guru), namun pendidik harus mempunyai kemampuan yang mendukung pembelajaran siswa, termasuk dalam pemecahan masalah dan keterampilan di kelas agar siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah, dimana manusia dapat mengembangkan ilmu kimia melalui berbagai hal. Seperti halnya pengujian dan pengembangan kimia, percobaan semacam ini tentunya akan menghasilkan produk, dan tentunya juga dapat bermanfaat bagi masyarakat. Pendidikan kimia sendiri tentunya mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan siswa. Pendidikan dapat melahirkan peserta didik yang kreatif, pemikir kritis dan banyak lagi. Namun sebagian siswa menganggap pembelajaran kimia sangat sulit karena adanya miskonsepsi antara siswa dengan konsep kimia. Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan struktur, materi, reaksi terhadap perubahan, sifat-sifat dan energi. Tujuan mempelajari kimia adalah untuk memiliki pemahaman terhadap suatu hal, kemampuan memecahkan dan mengenal masalah, memiliki keterampilan belajar di laboratorium dan juga memiliki sikap terkait sains dalam kehidupan (Aisyah, Solfarina, & Yuliantika, 2021).

Materi sistem koloid ialah salah satu mata pelajaran kimia yang diajarkan di kelas XI SMA/MA jurusan IPA. Materi sistem koloid memerlukan hafalan dan

pemahaman yang lengkap. Materi sistem koloid sangat erat kaitannya dengan permasalahan kehidupan sehari-hari. Penerapan sifat - sifat pada sistem koloid banyak ditemukan dalam industri pertanian dan farmasi. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempelajari dan memahami sistem koloid, bukan sekedar menghafalkannya. Materi ini biasanya diajarkan guru dengan menggunakan metode ceramah sehingga siswa kurang aktif, merasa jenuh, dan bosan belajar di dalam kelas. Guru diharapkan mampu menentukan model/metode pembelajaran yang tepat untuk dapat memotivasi siswa dalam meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung (Awi, dkk, 2020). Guru hanya meminta siswa untuk menghafal sederhana, tidak mengharuskan siswa memahami isinya secara mendalam menghubungkan materi dengan permasalahan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari hal ini masih menimbulkan kesulitan bagi siswa memahami konsep sistem koloid. Tidak hanya pada materi ini saja memerlukan model pembelajaran yang tepat yang harus dikuasai siswa, tetapi juga materi pendidikan yang dapat membantu siswa menguasai konsep dan penerapan koloid dalam kehidupan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia pada Rabu, 6 September 2023 di MAN 1 Medan ditemukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi sistem koloid tergolong masih rendah, salah satu penyebabnya yaitu penggunaan buku teks sebagai media pembelajaran yang membuat siswa kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran karena bersifat monoton. Selanjutnya masih banyak siswa yang cenderung hanya mendengarkan dan mencatat pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, sehingga proses pembelajaran cenderung teacher centered learning. Selain itu ada beberapa siswa yang merasa jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran kimia, serta ada pula yang tidak fokus terhadap materi yang diajarkan guru, begitu pula dengan siswa yang pasif saat diskusi berlangsung. Adapun kisis-kisi dan hasil wawancara dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2. Dari beberapa hal tersebut akan mengakibatkan hasil belajar siswa sukar untuk mencapai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) yang ditetapkan di sekolah tersebut yaitu sebesar 75, dapat dilihat pada Lampiran 3.

Satu diantara tugas tenaga pendidik adalah membuat siswa berperan aktif dalam melaksanakan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan kurikulum yang

diterapkan, dimana kegiatan pembelajaran tersebut berfokus pada siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Salah satu kemungkinannya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Pemanfaatan media tersebut nantinya dapat mengatasi kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami materi, salah satunya media pembelajarannya adalah modul digital (*e-modul*). Dibandingkan dengan media cetak lainnya, modul elektronik memiliki beberapa keunggulan seperti kemampuan menyajikan animasi, video, dan gambar sehingga menjadikannya sebagai media interaktif. Keunggulan berikutnya adalah informasi dapat dengan mudah diakses melalui perangkat elektronik dimana saja sehingga membantu siswa menguasai materi dengan maksimal. Modul elektronik juga dapat meningkatkan motivasi siswa (Nurhayati, dkk, 2021).

Penyajian materi yang tidak diikuti dengan model pembelajaran terpadu dan tepat menjadikan pembelajaran cenderung monoton dan membosankan sehingga menyebabkan konsep dasar materi yang diajarkan kurang menarik dan sulit dipahami. Solusi dari permasalahan tersebut terletak pada bahan ajar yang akan dikembangkan harus diintegrasikan dengan model pembelajaran yang menarik dan juga mendorong siswa untuk lebih berperan aktif dalam pembelajaran. Selanjutnya pengembangan bahan ajar dapat dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran yang dianggap mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Diantari, dkk., 2018). Salah satu pengembangan bahan ajar dengan pengintegrasian model pembelajaran yang sesuai adalah *e-modul* berbasis *problem based learning*. *E-modul* kimia berbasis *problem based learning* merupakan bahan ajar berupa modul elektronik yang dibuat dengan berlandaskan pada permasalahan nyata. Penggunaan *e-modul* ini dapat mendorong siswa berpikir, mengaitkan dengan dunia nyata dan menganalisis sendiri permasalahan untuk menemukan konsep, serta memahami konsep yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Tuntutan terhadap siswa untuk mampu memecahkan masalah, diharapkan bisa mengembangkan cara berpikir atau tingkat kognitif siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar yang baik.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian seperti yang dilakukan Manurung dan Zubir, (2023) ditemukan bahwa penggunaan modul elektronik dalam proses pembelajaran dinyatakan efektif, ditandai dengan peningkatan hasil belajar siswa.

Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Azizah dan Yerimasdesi, (2021) menemukan bahwa penggunaan modul ini dilaporkan efektif menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Prinsip modul elektronik sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat menyajikan video, gambar dan animasi juga mendorong siswa untuk menggunakannya sebagai sumber belajar. Hal ini sesuai dengan penelitian Pulungan dan Sitepu, (2021) telah menemukan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan modul elektronik digunakan secara efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

E-modul yang berkualitas adalah *e-modul* yang mampu menyajikan materi pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan program, menelusuri perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan mengintegrasikan praktik pembelajaran sehingga mencapai kompetensi diberikan dapat tercapai. Penggunaan animasi pada *e-modul* dapat memudahkan peserta didik dalam berkolaborasi. *E-modul* juga dapat memfokuskan konsentrasi peserta didik pada pembelajaran, sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi serta suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Komponen yang harus diperhatikan dalam mendesain atau membuat suatu bahan ajar *e-modul* adalah model pembelajaran yang digunakan sudah tepat.

Penerapan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* dalam proses pembelajaran telah terbukti memberikan hasil yang baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Dalimunthe dan Ginting, (2022) tentang pengembangan modul berbasis *problem based learning* pada materi asam basa telah dilaporkan bahwa hasil belajar siswa meningkat menjadi 75,43% dengan nilai maksimal 100 dan minimal 75 serta rata-rata posttest $\pm 86 >$ nilai KKM 75. Penelitian lain yang dihasilkan Abdullah, dkk., (2021) tentang pengembangan *e-modul* asam basa berbasis PBL melalui *google classroom* dimana *e-modul* yang diujicobakan dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria keefektifan dengan hasil belajar siswa yang memiliki rata-rata 80,37% dengan ketuntasan klasikal 85,19%, sedangkan peningkatan hasil belajar berdasarkan uji N-gain 0,76 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwasannya pengembangan *e-modul* berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa sudah melampaui KKM

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini diberi judul **“Pengembangan *E-Modul* Kimia Berbasis *Problem Based Learning (PBL)* Pada Materi Sistem Koloid”**.

1.2. Identifikasi Masalah

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

- 1) Kurangnya minat belajar siswa pada mata pelajaran kimia.
- 2) Pencapaian nilai kimia pada materi sistem koloid oleh siswa masih kurang optimal.
- 3) Media pembelajaran yang digunakan sebelumnya seperti papan tulis dan buku cetak dengan metode konvensional kurang menarik dengan karakteristik materi sistem koloid yang cenderung memiliki banyak pemahaman konsep

1.3. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, ruang lingkup pada penelitian ini adalah pengembangan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* dan penggunaannya terhadap hasil belajar dan respon siswa pada materi sistem koloid di SMA.

1.4. Batasan Masalah

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

- 1) Materi yang dikembangkan adalah sistem koloid.
- 2) *E-Modul* yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning (PBL)* dan ditujukan untuk siswa kelas XI MIA.
- 3) Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE.

1.5. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana mengembangkan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* pada materi sistem koloid berdasarkan kriteria BSNP?
- 2) Apakah ada peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* pada materi sistem koloid?
- 3) Bagaimana respon siswa setelah menggunakan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* pada materi sistem koloid?

1.6. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk :

- 1) Mengembangkan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* pada materi sistem koloid berdasarkan kriteria BSNP
- 2) Meningkatkan hasil belajar siswa setelah menggunakan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* pada materi sistem koloid
- 3) Mendeskripsikan respon siswa setelah menggunakan *e-modul* kimia berbasis *problem based learning* pada materi sistem koloid

1.7. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi peneliti
Untuk menambah wawasan, kemampuan, dan pengalaman dalam meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru
- 2) Bagi guru
Sebagai bahan masukan untuk dapat menggunakan *e-modul* pada materi sistem koloid kepada siswa
- 3) Bagi siswa
Bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar pada materi sistem koloid
- 4) Bagi peneliti lain
Sebagai informasi dalam mendesain lebih lanjut untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran kimia dan dapat dijadikan referensi serta literatur untuk penelitian selanjutnya.