

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada bidang pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran saat ini, yang terpenting adalah cara penyampaian pembelajaran sehingga dapat berjalan secara efektif dengan menggunakan teknologi informasi. Maka dari itu, media pendidikan saat ini sudah semakin bervariasi mulai dari yang sederhana hingga canggih, dalam bentuk cetak maupun elektronik yang mempunyai potensi yang besar untuk menunjang kegiatan pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Adapun pada pembelajaran, peserta didik harus ditekankan pada pemahaman, skill, dan karakter (Permendikbud, 2018).

Menurut Kirana (2022) di era saat ini, pendidik harus berperan sebagai fasilitator, tutor, pencetus, dan penginspirasi serta pembelajar sejati yang dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk “Merdeka Belajar”. Keberhasilan pendidikan menuju era *society* 5.0 serta kurikulum merdeka ditunjukkan dengan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki keahlian *creativity*, *critical thinking*, *communication*, dan *collaboration* yang merupakan fokus keahlian bidang pendidikan di abad 21 yang dikenal dengan 4C, hal ini tentunya membutuhkan adanya *self regulated learning* dalam diri pembelajar, sehingga pembelajar mampu menjadi sosok yang mandiri dan mampu menemukan pengetahuan. *Self regulated learning* dapat mendorong peserta didik untuk melakukan pengelolaan diri dalam belajar. Dengan memiliki *self regulated learning* akan memberikan rasa tanggung jawab terhadap diri

seorang pembelajar, yang meliputi pengendalian diri, dan usaha peningkatan belajar secara mandiri.

Kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari komposisi, sifat, zat atau materi dari skala atom hingga molekul, sehingga sifat fisik dari sebagian besar bentuk zat dari materi kimia tersebut tidak dapat dilihat dengan mata secara langsung. Salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran kimia di sekolah yaitu ikatan kimia. Ikatan kimia menjelaskan tentang bagaimana atom-atom membentuk ikatan, baik dengan atom yang sama maupun dengan atom yang berbeda. Materi ini biasanya terdiri dari empat sub tema, yaitu materi ikatan ionik, ikatan kovalen, ikatan logam, dan gaya antar molekul. Konsep-konsep dalam ikatan kimia bersifat abstrak sehingga sulit diterapkan secara kontekstual oleh siswa (Widarti et al., 2018). Maka dari itu, dalam proses mempelajari ilmu kimia sangat dibutuhkan media perantara seperti gambar, video, dan animasi untuk memvisualisasi materi agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik (Herawati & Muhtadi, 2018).

Penggunaan media dan bahan ajar interaktif akan menjadi solusi terbaik bagi guru dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Untuk mempermudah peserta didik dalam memahami isi dari materi ajar yang disampaikan oleh guru pada materi kimia, khususnya ikatan kimia yaitu dengan membuat media yang mampu menggabungkan antara tulisan dengan gambar sehingga materi dapat lebih jelas dan menarik (Agustina et al., 2012). Adapun salah satu media yang mampu memenuhi kebutuhan materi kimia khususnya pada materi ikatan kimia adalah dengan membuat bahan ajar yang mampu menampilkan informasi yang merupakan gabungan dari tulisan, gambar, serta animasi seperti e-Modul. Modul

elektronik merupakan media inovatif yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulya et al (2021) mengenai pengembangan *e-Modul* berbasis PjBL-STEM untuk Pembelajaran Daring Siswa SMA pada Materi Larutan Penyangga. *e-Modul* yang dikembangkan memberikan kemudahan penggunaan pada proses pembelajaran karena tampilan modul yang menarik dan dapat diakses secara langsung oleh siswa sehingga membuat siswa lebih bersemangat dalam pembelajaran daring.

Pembelajaran di kelas akan berlangsung secara efektif apabila siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga siswa tidak hanya diam saja di kelas, melainkan berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini akan membuat siswa lebih memahami materi yang dipelajari. Salah satu bentuk media pembelajaran yang sedang berkembang pesat pada abad 21 ini adalah game edukasi. Dengan adanya *game* edukasi memungkinkan siswa dapat bermain sambil belajar dan dapat belajar secara mandiri (Wijaya, 2022). Seperti yang dikatakan oleh Andang Ismail dalam bukunya *education games*, bahwa permainan edukatif merupakan suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik (Pratiwi et al., 2021). Gamifikasi memungkinkan siswa akan memiliki perasaan senang ketika belajar dan merasa tertantang untuk mengulang permainan tersebut. Sehingga gamifikasi dapat digunakan untuk menarik minat siswa dalam melakukan pembelajaran secara mandiri. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Wijaya (2022) mengenai Pengembangan *Goalpro Education Game : Mobile Gamification Learning System* (MGLS) untuk meningkatkan motivasi belajar model ARCS

menunjukkan bahwa game edukasi yang dikembangkan valid dan layak digunakan sehingga dapat digunakan untuk sarana belajar mandiri siswa di rumah.

Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh dari salah satu guru mata pelajaran kimia di SMAN 11 Kota Jambi, diperoleh informasi bahwa minat dan motivasi siswa cenderung menurun pada materi ikatan kimia. Khususnya saat pembelajaran hanya dilakukan di kelas dan guru hanya menggunakan metode ceramah. Namun jika dilakukannya praktikum yang berkaitan dengan *project* dan pemberian latihan soal berupa *game* edukasi, minat siswa cenderung meningkat. Hal ini terjadi karena siswa belum mampu mengimplementasikan teori-teori yang dijelaskan guru di depan kelas dengan cara ceramah sehingga siswa menjadi bosan dan malas mengerjakan soal tertulis. Karena permasalahan itulah mengakibatkan minat dan motivasi siswa dalam memecahkan permasalahan masih kurang. Guru juga menyampaikan bahwa siswa kurang aktif pada saat pembelajaran, saat pembelajaran berlangsung siswa terlihat takut dan kurang percaya diri untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Siswa juga seringkali mengabaikan tugas yang diberikan guru saat selesai menjelaskan materi. Keadaan ini menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran dan kemampuan siswa dalam mengontrol dirinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa *self regulated learning* siswa masih belum terlihat. Sehingga, diperlukan suatu solusi yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa serta melatih kemandirian belajar siswa seperti melakukan pengembangan media pembelajaran berupa *e-Modul* dan gamifikasi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 11 Kota Jambi, khususnya pada materi ikatan kimia, didapatkan bahwa siswa dominan

kurang memahami materi ikatan kimia, hal ini bukan karena siswa yang tidak pandai, melainkan karena siswa kurang aktif di saat pembelajaran berlangsung. Sarana dan prasarana media pembelajaran yang digunakan guru hanya berupa buku cetak, dan *Power Point* (PPT) sehingga suasana belajar mengajar masih pasif, siswa mudah bosan, bahkan mengantuk, dan tidak tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Permasalahan ini mengakibatkan tidak tercapainya hasil belajar dengan baik, nilai belajar dan minat serta motivasi belajar siswa pada pelajaran kimia masih rendah. Kemampuan *self regulated learning* siswa juga rendah karena sistem belajar yang sangat pasif tanpa ada praktikum ataupun asesmen berbasis *game* yang bisa menarik minat siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Sehingga diperlukan cara penyajian materi yang menarik dan menyenangkan baik dari segi penyampaian, model, pendekatan dan media yang akan digunakan.

Salah satu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam mengembangkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran dan melatih kemandirian belajar siswa adalah model *project based learning*. *Project based learning* (pembelajaran berbasis proyek) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai inti pembelajaran. Model pembelajaran PjBL menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dan menyelesaikan masalah secara utuh serta mengkonstruksi pola pikir sendiri dan menemukan solusi secara mandiri dan realistis. Proyek yang dikerjakan siswa akan membuat siswa lebih trampil, kreatif, dan percaya diri dengan pengolahan dan mengambil kesimpulan yang sudah dilakukan yang bersifat praktek (Sinta et al., 2022). Menurut Sanova et al (2022) model pembelajaran PjBL sangat baik apabila

diterapkan pada kelas dalam pelaksanaan pembelajaran, karena model pembelajaran tersebut dapat menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan *e-Modul Berorientasi Project Based Learning (PjBL)* dan *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* pada Materi Ikatan Kimia untuk Melatih *Self Regulated Learning*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan *e-Modul Berorientasi Project Based Learning (PjBL)* dan *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* pada Materi Ikatan Kimia untuk Melatih *Self Regulated Learning*?
2. Bagaimana penilaian guru dan respon siswa terhadap *e-Modul Berorientasi Project Based Learning (PjBL)* dan *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* pada Materi Ikatan Kimia untuk Melatih *Self Regulated Learning*?
3. Apakah *e-Modul* yang dikembangkan dapat berkontribusi melatih *Self Regulated Learning* peserta didik pada pembelajaran kimia materi ikatan kimia?

1.3 Tujuan Pengembangan

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan *e-Modul Berorientasi Project Based Learning (PjBL)* dan *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* pada Materi Ikatan Kimia untuk Melatih *Self Regulated Learning*

2. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon siswa terhadap *e-Modul Berorientasi Project Based Learning (PjBL)* dan *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* pada Materi Ikatan Kimia untuk Melatih *Self Regulated Learning*
3. Untuk mengetahui apakah *e-modul* yang dikembangkan dapat berkontribusi dalam melatih *Self Regulated Learning* peserta didik pada Pembelajaran kimia materi ikatan kimia.

1.4 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian Pengembangan *e-Modul Berorientasi Project Based Learning (PjBL)* dan *Mobile Gamification Learning System (MGLS)* pada Materi Ikatan Kimia untuk Melatih *Self Regulated Learning* ini yaitu:

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan dan keterampilan di dalam mengaplikasikan media yang tepat sebagai persiapan dan bekal menjadi seorang guru dan dapat meningkatkan kreativitas peneliti dalam mengembangkan media berbasis elektronik.
2. Bagi siswa, produk dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar sehingga dapat melatih *self regulated learning* siswa, dan juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap materi ikatan kimia.
3. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat membantu proses pembelajaran yang dilakukan dan menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran yang efektif pada proses belajar mengajar.

4. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk melatih *self regulated learning* siswa, serta sebagai acuan untuk pengembangan media pembelajaran lainnya.

1.5 Batasan Pengembangan

Untuk menghindari perluasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka masalah penelitian ini dibatasi pada :

1. Pengembangan *e-Modul* dilakukan di SMAN 11 Kota Jambi
2. Penelitian pengembangan ini, dilaksanakan hanya sebatas uji coba kelompok kecil.
3. Materi yang dikembangkan yaitu materi ikatan ion dan ikatan kovalen.

1.6 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul elektronik berbasis *Project Based Learning* berisikan materi ikatan kimia
2. Produk yang dihasilkan berupa *e-Modul* yang di dalamnya terdapat *gamifikasi* berupa teka-teki silang yang dibuat dengan menggunakan website *wordwall* dan kuis yang dapat diakses oleh siswa melalui *smartphone*, laptop, ataupun komputer yang terhubung dengan jaringan internet.
3. Modul elektronik memuat materi dengan tampilan teks, video, dan gambar, *game*, serta soal latihan.

1.7 Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman istilah, maka perlu diberikan definisi istilah-istilah. Adapun istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. *e-Modul* atau elektronik modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang berisi materi elektronik digital disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran.
2. *Project Based Learning* (PjBL) adalah suatu model pembelajaran berbasis proyek yang menjadikan masalah sebagai langkah awal membangun pengetahuan peserta didik untuk berpikir dan bekerja dalam merancang, membuat, dan menampilkan produk guna menciptakan pembelajaran yang bermakna.
3. *Gamification* adalah penerapan elemen *game* kedalam aplikasi untuk meningkatkan motivasi, minat serta keterlibatan peserta didik dalam mengakses dan menggunakan aplikasi.
4. *Self Regulated Learning* atau pembelajaran pengelolaan diri adalah proses pembelajaran seseorang mampu menetapkan tujuan belajarnya dan kemudian berusaha memonitor, mengatur, mengontrol kognisi, motivasi dan tingkah lakunya agar sesuai dengan tujuan dan kondisi kontekstual dari lingkungannya, sehingga pembelajaran terasa lebih mudah dan peserta didik lebih termotivasi.