

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya yang dilakukan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan yang didapat dan merupakan pondasi hidup yang harus dibangun dengan sebaik mungkin. Pada umumnya, pendidikan merupakan sebuah proses yang mempelajari tentang pengetahuan, keterampilan serta kebiasaan yang dilakukan individu dari satu generasi ke generasi lainnya. Tanpa adanya pendidikan, kehidupan manusia di era zaman dahulu hingga sekarang tidak akan teratur. Hakikatnya kedudukan pendidikan dalam kehidupan dianggap sangat penting terutama bagi kaum pelajar.

IPTEK atau Ilmu Pengetahuan dan Teknologi merupakan cabang dari ilmu pengetahuan yang harus dikuasai dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih mendukung terciptanya teknologi-teknologi baru untuk dunia pendidikan. Berbagai proses Pembelajaran dapat dilakukan dengan mudah karena kecanggihan teknologi yang mendukung pembelajaran.

Mata pelajaran Kimia adalah salah satu ilmu alam yang mempelajari dari segala sesuatu tentang zat yang seperti struktur, komposisi, dinamika, energetika, perubahan dan yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Pada pelajaran kimia pada sekolah menengah atas bertujuan untuk siswa sehingga dapat memahami teori, prinsip, hukum dasar, konsep yang saling berkaitan sehingga mampu mengaplikasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari (Dewi, 2022).

Pada materi konfigurasi elektron memiliki bagian-bagian yang cenderung memiliki tingkat kesulitan sehingga siswa dituntut untuk berpikir kritis dalam memahami materi ini.

Berpikir kritis adalah suatu usaha yang melibatkan tenaga, materi beserta pikiran yang berpikir kreatif dimana ditekankan pada perbuatan Keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau pun yang harus dilakukan dengan memperdayakan kognitif dalam mencapai tujuan.

Berdasarkan hasil wawancara yang memuat analisis kebutuhan, materi, karakter peserta didik dan analisis teknologi dengan salah satu guru kimia di Sman 7 Batanghari diketahui bahwa minat belajar siswa terhadap mata pelajaran kimia terutama pada materi konfigurasi elektron kurang baik. Hal ini dikarenakan bahwa mereka merasa kesulitan dalam mempelajari materi ini sehingga mereka merasa kimia itu sulit. Dengan penggunaan alat bantu yang tersedia disekolah seperti media buku maupun LKPD yang dikerjakan oleh anak tersebut dengan kemonotonan membaca membuat siswa merasa bosan dengan alat bantu tersebut yang hanya berpacu pada patokan membaca. Beberapa faktor dapat mempengaruhi salah satunya yakni penyampaian materi pelajaran yang biasanya menggunakan model konvensional dengan metode ceramah dan diskusi kelompok. Selain itu dalam penyampaian materi konfigurasi elektron hanya menggunakan media seperti menggunakan media seperti buku cetak, modul, dan infokus (*Power point*) dan dalam penggunaan power point pun jarang digunakan.

Adapun media pembelajaran yang dipandang tepat untuk menggambarkan konsep persamaan reaksi kimia adalah e-Modul. Menurut (Romayanti et al., 2020) e-Modul dapat membantu proses pembelajaran lebih menarik sebab dapat menyisipkan gambar, maupun video lainnya. Hal ini dapat membantu siswa dalam memahami materi ajar karena terdapat petunjuk belajar dan pemahaman konsep secara runtut. Adanya e-Modul ini diharapkan dapat memudahkan siswa mengakses materi dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis

siswa dimana e-Modul ini merupakan panduan kerja peserta didik dengan mempermudah peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam bentuk elektronik dimana dapat diakses atau dilihat pada desktop computer, smarphone, handphone maupun notebook.

Dalam pengembangan e-Modul ini, dibutuhkan penyesuaian yang tepat hingga dalam penggunaan e-Modul ini dapat mempermudah siswa dalam memahami materi konfigurasi elektron yakni dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dipusatkan pada siswa melalui pemberian suatu masalah dari dunia nyata di awal pembelajaran. Jadi dalam pengembangan e-Modul ini akan diberikan suatu permasalahan dalam dunia nyata sehingga siswa dapat mudah memahami karena sesuai dengan kehidupan nyata yang dirasakan atau dialami oleh siswa tersebut.

Dalam pengembangan e-Modul ini untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa tersebut yaitu dengan menggunakan suatu konsep pembelajaran yang dapat memfasilitasi baik guru maupun siswa untuk dapat menguasai materi.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Dibyantini, 2022) dimana diciptakannya e-Modul ini dikarenakan adanya suatu masalah pada pembelajaran kimia khususnya materi laju reaksi. Kemudian peneliti berinisiatif untuk membuat e-Modul sebagai media untuk mengatasi masalah tersebut yang berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sehingga dapat meningkatkan proses berpikir kritis siswa dan mendapatkan penilaian layak digunakan dan di implementasikan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi

konfigurasi elektron untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa”.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana penilaian ahli materi dan media terhadap pengembangan e -Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap pengembangan e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan berpikir kritis siswa?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan berpikir kritis siswa?
5. Bagaimana efektifitas e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan berpikir kritis siswa

1.2 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terlaksana dengan terarah, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Materi yang dibahas pada pengembangan e-Modul ini adalah materi konfigurasi elektron X Fase E yang berbasis *problem based learning*..
2. E-Modul memuat materi berupa teks, gambar, audio dan vidio.
3. Pengembangan e-Modul ini dilakukan pada tahap uji coba kelompok kecil dan besar untuk mengetahui keefektifitasannya.

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Untuk mengetahui bagaimana penilaian ahli materi dan media terhadap pengembangan e -Modul *berbasis problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.
3. Untuk mengetahui bagaimana penilaian guru terhadap e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
5. Untuk mengetahui bagaimana keefektifitasan e-Modul berbasis *problem based learning* pada materi konfigurasi elektron untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

1.4 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat pengembangan modul ini sebagai berikut :

1. Bagi guru

E-Modul yang merupakan produk yang dibuat peneliti dapat dijadikan sebagai instrumen untuk membantu proses belajar mengajar.

2. Bagi siswa

Pada hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pegangan sekaligus sumber belajar bagi siswa disaat pembelajaran dalam ruangan maupun diluar ruangan sehingga dapat memotifasi siswa serta menumbuhkan partisipasi yang kuat dalam pelajaran sehingga dapat belajar mandiri dan kreatif disekolah atau dirumah untuk mencapai tujuan dari proses pembelajaran.

3. Bagi peneliti

Menambahkan ilmu pengetahuan serta wawasan tentang pengembangan e-Modul kimia untuk pegangan sekaligus bekal dalam mengajar.

1.5 Spesifikasi Produk

1. Pengembangan e-Modul menggunakan aplikasi *Canva* dengan bantuan beberapa aplikasi lainnya.
2. Materi pada e-Modul yaitu materi konfigurasi elektron.
3. E-Modul yang dikembangkan disimpan dalam format sesuai yang tertera pada aplikasi *Canva* dan bantuan aplikasi lainnya.

1.6 Definisi Operasional

1. E-Modul merupakan modul elektronik dengan mempermudah peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dalam bentuk elektronik dimana dapat diakses atau dilihat paa desktop *computer*, *smarphone*, *handphone* maupun notebook. E - M o d u l adalah modul elektronik untuk peserta didik yang dikerjakan secara digital dan dilakukan secara sistematis serta berkesinambungan selama jangka waktu tertentu. Penggunaan e-Modul ini dapat memancing peserta didik dimana terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran

2. Pembelajaran berbasis *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang dipusatkan pada siswa melalui pemberian suatu masalah dari dunia nyata di awal pembelajaran. Jadi dalam pengembangan e-modul ini akan diberikan suatu permasalahan dalam dunia nyata sehingga siswa dapat mudah memahami karena sesuai dengan kehidupan nyata yang dirasakan atau dialami oleh siswa tersebut.
3. Materi konfigurasi elektron adalah materi yang mendistribusikan gambar pada suatu elektron didalam atom. Materi ini sangat penting untuk dipelajari demi memahami sifat kimia dan fisika dari unsur-unsur . materi konfigurasi elektron mengikuti prinsip dasar dari mekanika kuantum, orbital dan sublevelnya beserta dengan contoh konfigurasi elektron, notasi, pengaruh pada sifat unsur, tabel periodik, dan isotop ioniknya. Dalam pembelajaran kimia, memahami konfigurasi elektron sangat penting karena menambah ilmu pengetahuan tentang bagaimana atom berinteraksi dan membentuk senyawa.
4. Keterampilan berpikir kritis adalah suatu usaha yang melibatkan tenaga, materi beserta pikiran yang berpikir kreatif dimana ditekankan pada perbuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau pun yang harus dilakukan dengan memperdayakan kognitif dalam mencapai tujuan. Media pembelajaran dibuat dengan menggunakan aplikasi canva dengan berbantuan aplikasi lainnya yang berfungsi untuk menggabungkan media berupa gambar, audio