BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan dalam bahasa Yunani berasal dari kata pedagogik yaitu ilmu menuntun anak. Orang Romawi melihat pendidikan sebagai educare, yaitu mengeluarkan dan menuntun, tindakan merealisasikan potensi anak yang dibawa waktu dilahirkan di dunia. Bangsa Jerman melihat pendidikan sebagai Erziehung yang setara dengan educare, yakni: membangkitkan kekuatan terpendam atau mengaktifkan kekuatan atau potensi anak. Dalam bahasa Jawa, pendidikan berarti panggulawentah (pengolahan), mengolah, mengubah kejiwaan, mematangkan perasaan, pikiran, kemauan dan watak, mengubah kepribadian sang anak. (Nurkholis, 2013). Pendidikan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Suatu bangsa dikatakan maju ditentukan oleh kemajuan dari pendidikan bangsa itu sendiri. Di era globalisasi yang terjadi saat ini, pendidikan membawa dampak yang sangat besar bagi masyarakat Indonesia. Arus informasi begitu deras masuk dari berbagai macam media, seperti media televisi, media massa dan internet (Misrawati, 2017).

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju sangat memungkinkan diterapkannya cara yang lebih efisien dan praktis dalam menyebarkan serta menginformasikan tentang pendidikan. Sebagai makhluk sosial, manusia tentunya melakukan kegiatan berkomunikasi. Adanya naluri tersebut, berkomunikasi dapat dikatakan bagian penting dan mendasar dari

sumber pesan (komunikasikan) kepada penerima pesan. Kapanpun dan dimanapun manusia dengan perangkat teknologi tersebut bisa menjalin hubungan, mendapatkan informasi, dan menyebarkan informasi kepada orang lain (Irwanto, 2017). Menurut Baharudin, tuntutan global menuntut dunia pendidikan untuk selalu dan senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama penyesuaian penggunaannya bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran.

Kimia adalah mata pelajaran yang masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa tingkat sekolah menengah atas bahkan perguruan tinggi. Anggapan ini disebabkan oleh sebagian besar materi kimia bersifat abstrak. Kimia juga memerlukan pemahaman konsep yang baik, karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Pemahaman konsep kimia sangat penting bagi siswa, karena konsep kimia yang satu dengan yang lainnya memiliki keterkaitan sehingga mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Jika siswa telah memahami konsep-konsep kimia, maka akan memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep kimia berikutnya yang lebih kompleks. Salah satu materi dalam ilmu kimia yang masih dianggap sulit adalah materi larutan elektrolit dan non elektrolit (Rukmana, 2020).

Materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan materi dasar dan dijadikan prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya (asam dan basa, serta elektrokimia). Larutan elektrolit dan non elektrolit juga merupakan materi yang bersifat abstrak sehingga diperlukan pemahaman serta observasi langsung terkait dengan pemahaman konsep siswa.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pemahaman siswa dan kemampuan berpikir siswa, salah satunya yaitu kemampuan berpikir kritis (*Critical Thinking*). Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi, kemampuan mengevaluasi secara sistematis bobot pendapat pribadi dan orang lain. Menurut Scriven dan Paul dalam (Nugraha, 2017) menjelaskan bahwa berpikir kritis penting dikembangkan karena dapat meningkatkan kualitas pemikiran bagi seorang individu untuk terampil menganalisis, menilai, dan merekonstruksi apa yang dipikirkannya untuk memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan motivasi belajar yang dimiliki oleh seseorang. Siswa yang bermotivasi belajar tinggi memungkinkan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, artinya semakin tinggi motivasinya, semakin intensitas usaha dan upaya yang dilakukan, maka kemampuan berpikir kritisnya semakin tinggi.

Salah satu solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik tersebut yaitu penerapan POE (*Predict, Observe, Explain*). Menurut Haysom & Bowen dalam (Larasati, 2018) berpendapat, “*POE sequences provide an important way to enhance your students understanding of important scientific ideas*”. POE memberikan rangkaian metode yang penting untuk menarik siswa dalam memahami pentingnya konsep IPA. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung siswa dalam kegiatan belajar

mengajar (*student centered*) dan merupakan pendekatan konstruktivisme yang berpusat pada siswa. Adanya pembelajaran yang menarik dan dilakukan secara langsung pada obyek nyata atau fenomena di sekitar kehidupan siswa, maka konstruksi pemahaman dalam diri siswa akan terbentuk dengan sendirinya. Siswa dapat mempelajari proses pengolahan suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat. Siswa tidak hanya sekedar memahami konsep, akan tetapi penerapan konsep dilakukan sejalan dengan praktiknya, sehingga hasil akhir yang diharapkan oleh pendidik berupa pemahaman siswa terhadap konsep materi dapat tercapai (Andriani, 2017).

Berdasarkan angket kebutuhan siswa dan wawancara guru di salah satu sekolah di kota Jambi yakni SMA Islam Al-Falah Jambi memperoleh informasi bahwa guru memakai buku cetak dalam mengajarkan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit serta belum ada bahan ajar tambahan yang dapat membantu siswa agar aktif dan semangat dalam pembelajaran. Siswa lebih tertarik pada saat pembelajaran menggunakan bahan ajar yang lebih menarik dan praktis. Siswa juga lebih tertarik melakukan pembelajaran dengan melakukan praktikum atau praktek secara langsung.

Bahan ajar yang mampu mengatasi kesulitan dan kurangnya minat belajar siswa adalah bahan ajar seperti *e-modul*. *E-modul* merupakan modul dengan format elektronik yang dijalankan dengan komputer. *E-modul* dapat menampilkan teks, gambar animasi dan video melalui komputer. Kelebihan lainnya *e-modul* juga dapat mengurangi penggunaan kertas dalam proses pembelajarannya. Sebuah *e-modul* disusun secara sistematis dengan bahasa yang dapat menyesuaikan

dengan kemampuan siswa. Sehingga tidak membingungkan siswa dalam memahami. E-modul juga merupakan bahan ajar yang dapat membantu siswa mengukur dan mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya. Penggunaan e-modul tidak dibatasi tempat dan waktu, karena tergantung kesanggupan siswa dalam menggunakan e-modul. Dengan demikian e-modul yang dikembangkan dapat digunakan kapan saja dan dimana saja menggunakan komputer/laptop yang rata-rata telah dimiliki siswa di era teknologi ini. Sehingga keterbatasan bahan ajar pada saat guru menjelaskan dapat terbantu serta pada saat praktikum siswa sudah memahami apa yang akan dikerjakan karena siswa sudah mempelajarinya terlebih dahulu (Laili, 2019).

Terdapat beberapa penelitian yang mengembangkan bahan ajar seperti e-modul diantaranya yaitu Penelitian pengembangan e-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) ini pernah dilakukan oleh Sari, dkk (2016) mengenai pengembangan modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) materi usaha dan energi ditinjau dari kemampuan kognitif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan e-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran bagi siswa baik secara mandiri atau dengan arahan guru. Penelitian lain pernah dilakukan oleh Nuraini, dkk (2014) mengenai pengembangan modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) disertai roundhouse diagram untuk memberdayakan keterampilan proses sains dan kemampuan menjelaskan siswa. Hasil penelitian menunjukkan sangat efektif dalam memberdayakan KPS dan kemampuan menjelaskan siswa.

Berdasarkan latar belakang penulis bermaksud untuk melakukan penelitian berjudul “**Pengembangan *e*-modul Berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non elektrolit**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan *e*-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada materi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit?
2. Bagaimana kelayakan *e*-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap *e*-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan ini adalah:

1. Pengembangan *e*-modul berbasis POE hanya mencakup materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
2. E-modul memuat materi berupa teks, gambar, animasi, video.
3. Pelaksanaan uji coba dilakukan kepada guru (ahli praktisi)

1.4 Tujuan Pengembangan

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

1. Untuk mengetahui cara mengembangkan *e*-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada materi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit.
2. Untuk mengetahui kelayakan *e*-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan
3. Untuk mengetahui bagaimana penilaian guru terhadap *e*-modul berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

1.5 Manfaat Pengembangan

Manfaat pengembangan ini sebagai berikut:

1. Bagi Guru

E-modul yang merupakan produk penelitian ini dapat dijadikan sebagai instrumen untuk membantu kegiatan pembelajaran siswa.

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber belajar bagi siswa saat pembelajaran dilakukan secara online, sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri dan kreatif di rumah untuk mencapai penguasaan kompetensi.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan tentang mengembangkan *e*-modul (modul elektronik) kimia untuk bekal mengajar dan sebagai informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

1.6 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan berupa modul elektronik memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Pengembangan *e*-modul menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker* dan menggunakan model pengembangan 4-D.
2. Materi pada *e*-modul yaitu materi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit.
3. *E*-modul yang dikembangkan disimpan dalam bentuk format EXE.

1.7 Defenisi Operasional

1. *E*-modul (modul elektronik) merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer/laptop dan dirancan dengan *software* yang diperlukan sebagai alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik.
2. Pembelajaran berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan oleh para pendidik agar menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan berkualitas, efisien, meningkatkan konsepsi sains peserta didik, serta menimbulkan ide atau gagasan peserta didik.
3. Materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan salah satu materi kimia yang tidak lepas dari perlunya pemahaman secara utuh. Pemahamannya melalui pengamatan nyata seperti adanya gelembung gas dan kemampuan larutan menghantarkan arus listrik, menjelaskan mengenai struktur dan proses pada

partikel (molekul/ion), serta menentukan derajat ionisasi, rumus dalam menentukan perbandingan antara jumlah zat yang mengion dan jumlah zat yang dilarutkan.

4. Media pembelajaran dibuat menggunakan *software Kvisoft Flipbook Maker* adalah suatu bentuk penggabungan antar beberapa media berupa gambar, tulisan dan audio visual.