

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut (Accraf dkk: 2018) Ilmu kimia merupakan bagian dari ilmu sains yang umumnya mempelajari tentang perubahan materi, sifat, dan struktur. Kimia sering disebut sebagai ilmu pengetahuan pusat karena menjembatani ilmu-ilmu pengetahuan alam. Akan tetapi ilmu kimia sering dianggap sebagai materi pembelajaran yang sangat sulit dipahami oleh para siswa. Kesulitan siswa dalam memahami ilmu kimia ditandai dengan ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep-konsep kimia dengan benar. Pemahaman konsep merupakan pemahaman tentang hal-hal yang berhubungan dengan konsep, yaitu arti, sifat dan uraian suatu konsep dan juga kemampuan dalam menjelaskan teks, diagram, dan fenomena yang melibatkan konsep-konsep pokok yang bersifat abstrak dan teori-teori dasar sains. Pemahaman dan penguasaan suatu materi atau konsep merupakan prasyarat untuk menguasai materi atau konsep berikutnya, sehingga jika tidak ada pemahaman terhadap suatu konsep prasyarat salah maka akan mengalami kesulitan bahkan terjadi miskonsepsi dalam mempelajari konsep berikutnya. Salah satu materi kimia yang menjadi konsep prasyarat untuk konsep lain adalah materi Asam basa. Jika materi Asam basa tidak dikuasai dengan benar pada kelas XII siswa akan kesulitan dalam evaluasi nanti.

Asam basa merupakan salah satu dari materi kimia yang diajarkan pada Sekolah Menengah Atas kelas XI. Materi asam basa memiliki karakteristik materi yang umumnya tidak disukai dan dirasa sulit oleh peserta didik. Kesulitan yang dialami oleh peserta didik dapat disebabkan karena materi asam basa menekankan pada pembahasan konsep yang tidak hanya terbatas pada konsep yang tidak teramati jelas (makroskopik), namun juga membahas konsep yang tidak terlihat (mikroskopik), dan konsep yang melibatkan representasi simbolik. Selain itu konsep dalam materi asam basa juga banyak melibatkan pada perhitungan matematis seperti pada penentuan derajat keasaman larutan asam basa dan kekuatan asam basa. Kompleksnya cukupan konsep pada materi asam basa dapat menimbulkan kecenderungan miskonsepsi bagi peserta didik. Sedangkan materi asam basa merupakan materi dasar yang harus dipelajari dan dipahami benar oleh peserta didik sebagai prasyarat untuk dapat memahami materi selanjutnya, yaitu larutan penyangga, hidrolisis garam dan titrasi asam basa. Peserta didik kesulitan untuk memahami gambaran mikroskopik dari konsep asam basa disebabkan tidak terjadinya ilusi di tingkat mikroskopik secara jelas pada buku pelajaran kimia yang digunakan peserta didik. Oleh karena itu untuk dapat menguasai materi asam basa maka langkah awal yang harus dilakukan peserta didik adalah dengan belajar.

Belajar adalah usaha sadar dan dilakukan secara terencana, sistematis, dan menggunakan metode tertentu untuk mengubah perilaku relatif menetap

melalui interaksi dengan sumber belajar. Dalam belajar yang dibutuhkan adalah suatu perubahan akan hasil belajar yang dapat diamati dengan membandingkan kinerja sebelum dan sesudah melakukan aktivitas belajar. Hasil belajar dari proses belajar mengajar akan dapat dilihat dari kualitas mutu lulusan yang dihasilkan. Dengan demikian seorang guru dituntut agar teliti dalam memilih dan menerapkan metode mengajar agar didapatkan mutu lulusan yang tinggi. Walaupun begitu, keberhasilan proses tersebut tidak hanya berdasarkan dari metode pembelajaran melainkan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang lain (Hamalik, 2009).

Menurut hamalik (2009) dalam bukunya, salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan akan hasil belajar adalah media pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik serta dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik dan dapat memotivasi peserta didik dalam meningkatkan kegiatan belajar mandiri dalam menemukan konsep. Sesuai dengan kerucut pengalaman oleh edgar Dale dalam Huda (2016) bahwa media berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik, mulai dari pengalaman belajar berdasarkan apa yang dilihat, berdasarkan apa yang dibaca atau hanya mengandalkan bahasa verbal maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh. Dibandingkan dengan pengalaman belajar yang didengarkan kemudian melihat, pengalaman belajar langsung atau pengalaman belajar yang dicapai dengan gambar dan audio maka semakin banyak pula pengalaman yang

diperoleh. Salah satu media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa adalah modul elektronik, karena didalam modul elektronik terdapat unsur video, gambar dan audio yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Modul elektronik, modul online, e-learning modul, dan modul berbasis website merupakan Pengembangan modul cetak dalam bentuk digital. Pengembangan modul elektronik yang dapat dipadukan dengan model pembelajaran tatap muka dipandang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Modul elektronik atau e-modul adalah sebuah media digital yang tampilan dan sistematika penulisannya sengaja dibuat seperti modul yang berisikan serangkaian kegiatan pembelajaran yang saling terhubung oleh tautan dan dapat dilengkapi oleh multimedia, serta dijalankan dengan menggunakan komputer berbasis website. Karakteristik modul elektronik dinilai sesuai untuk menuntaskan hasil belajar siswa, karena modul elektronik dapat menyajikan pembelajaran non linear yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi materi yang ingin dipelajarinya terlebih dahulu sesuai dengan menu-menu pembelajaran yang tersedia dan ada berbagai macam audio, foto dan video yang menarik didalamnya. Selain itu dengan karakteristik modul elektronik yang menghargai gaya belajar yang berbeda akan dapat mengakomodir perbedaan dari gaya belajar siswa, sehingga diharapkan modul elektronik dapat membantu siswa dalam mencapai ketuntasan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia pada saat observasi di SMA Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan didapat informasi bahwa berdasarkan program lintas minat untuk setiap siswa, dari semua mata pelajaran yang diberikan kimialah yang paling sedikit diminati siswa hanya sekitar 5 orang. Kurangnya kemampuan dan minat siswa untuk memahami materi kimia dapat dilihat dari tingkat pemahaman siswa terhadap materi kimia yang belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dasar pada materi kimia. Bahan ajar yang digunakan pun terbatas, jumlah bahan ajar pun lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah siswa, maka dari pihak pendidik berinisiatif untuk membuat bahan ajar tambahan seperti modul dan lks. Kemudian cara belajar yang dominan menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan demonstrasi dengan media yang digunakan adalah papan tulis dan lembar tugas.

Selain melakukan wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa kelas XI SMA Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan. Dari beberapa siswa yang diwawancarai hanya 4 yang menyukai mata pelajaran kimia. Alasan mereka menyukai mata pelajaran kimia bervariasi, mulai dari cara guru yang menyampaikan materi, kegiatan praktikum yang menyenangkan dengan alat dan bahan yang tersedia di ruangan laboratorium, serta materi-materi kimia yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selebihnya siswa yang lain mengaku kurang menyukai mata pelajaran kimia. Hal

ini dikarenakan mereka kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan. Serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bersifat interaktif menyebabkan proses pembelajaran kurang menyenangkan. Media pembelajaran yang sering digunakan hanya dengan memanfaatkan video pembelajaran yang terdapat di youtube sesuai dengan materi yang akan dipelajari dan power point. Dari wawancara tersebut didapati bahwa, dalam pembelajaran kimia belum pernah menggunakan media pembelajaran yang didalamnya dapat menggabungkan materi, gambar, simulasi, dan video pembelajaran yang berupa modul elektronik.

Modul elektronik merupakan sebuah bentuk bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami ke dalam unit pembelajaran terkecil, disajikan ke dalam format elektronik yang didalamnya terdapat animasi, audio, video yang membuat pengguna lebih interaktif (Wijayanto dan Zuhri., 2014). Karakteristik modul elektronik seperti diatas perlu dimiliki oleh peserta didik, karena modul elektronik berpotensi meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Salah satu program yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berupa e-modul adalah *flip pdf professional*. *Flip pdf professional* merupakan software pembuat E-Book dalam bentuk *flipbook* yang memanfaatkan berbagai media seperti audio, video, gambar dan lainnya. *Flip pdf professional* ini berbeda dengan pdf yang biasanya digunakan, karena *flip pdf professional* dapat menggabungkan materi berupa file dengan gambar, animasi maupun video pembelajaran yang masih jarang digunakan.

Ditambah dengan adanya pandemi covid-19 yang menyerang negara-negara di dunia termasuk negara Indonesia, yang menyebabkan pemerintah mengambil kebijakan untuk memerintahkan masyarakat agar mematuhi protokol kesehatan guna memutuskan mata rantai penyebaran covid-19. Hal ini berdampak pada pendidikan di Indonesia, semua sekolah diliburkan untuk sementara dan diberlakukan pembelajaran secara daring (Sadikin dan Hamidah, 2020). Namun sayangnya banyak siswa yang mengeluh dan mengalami kendala dalam belajar online seperti kendala kondisi teknis misalkan saat mendengarkan guru mengajar tiba-tiba sinyal terganggu, kuota internet habis, suara guru dalam menyampaikan materi tidak jelas dan keluar tiba-tiba dari ruang pembelajaran online. Kemudian kendala metode dan bahan ajar dan media, kebanyakan guru tidak menjelaskan materi yang dipelajari secara detail dan kurang interaktif pada saat di ruang pembelajaran online. Kurang adanya media pembelajaran dan bahan ajar yang dimiliki masing-masing siswa dirumah sebagai penunjang belajar.

Melihat keluhan guru dan siswa terkait dengan hasil belajar dan kurangnya bahan ajar dan media yang digunakan guru, maka perlu dilakukan suatu studi yang mendalam agar keluhan tersebut dapat diatasi sedini mungkin dalam proses pembelajaran kimia secara luring maupun daring. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Elektronik Menggunakan *Flip Pdf Professional* Pada Materi Asam basa Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan”**

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya penggunaan dan Pengembangan media pembelajaran modul elektronik pada mata pelajaran kimia terutama pada materi Asam basa.
2. Nilai siswa dibawah standar ketuntasan minimal (KKM).
3. Belum adanya Pengembangan media pembelajaran dalam bentuk e-modul menggunakan *flip pdf professional* di SMA Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan perlu adanya batasan masalah untuk menghindari agar permasalahan yang dibicarakan tidak menyimpang dari tujuan semula, sehingga masalah yang dibatasi dalam penelitian ini adalah :

1. Pengembangan modul elektronik menggunakan *flip pdf professional* pada materi Asam basa
2. Materi pada penelitian Pengembangan ini hanya dibatasi pada materi Asam basa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas maka rumusan masalah adalah :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berupa modul elektronik dengan menggunakan *flip pdf profesional*?
2. Bagaimana respon siswa dan guru terhadap modul elektronik dengan flip pdf professional tersebut ?
3. Bagaimana hasil uji coba modul elektronik kepada siswa ?

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk

1. Mengembangkan media pembelajaran berupa modul elektronik dengan menggunakan *flip pdf profesional*.
2. Mengetahui respon siswa dan guru terhadap modul elektronik dengan flip pdf professional tersebut.
3. Mengetahui hasil uji coba modul elektronik kepada siswa

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk penelitian ini berupa modul pembelajaran elektronik dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Modul yang diterapkan berupa modul elektronik yang berisi materi Asam basa yang dapat digunakan peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Kota Tidore Kepulauan.

2. Modul pembelajaran terdiri atas:
 - a. Halaman sampul depan: judul, kelas, materi pokok dan penyusun.
 - b. Halaman yang berisi kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator dan tujuan pembelajaran.
 - c. Bab I pendahuluan terdiri dari :
 - 1) Daftar isi
 - d. Bab II pembelajaran terdiri dari :
 - 1) Uraian materi Asam basa
 - 2) Rangkuman
 - e. Bab III evaluasi
 - f. Daftar pustaka
 - g. Bab IV penutup

G. Manfaat penelitian

1. Manfaat teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan pemikiran guna memperkaya ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang pendidikan tentang Pengembangan media pembelajaran modul elektronik.
 - b. Menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi bagi penelitian lanjutan dan acuan untuk penelitian sejenis.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Universitas Khairun, yaitu untuk menambah koleksi perpustakaan yang diharapkan bermanfaat sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa atau pihak lain yang berkepentingan.
- b. Bagi sekolah, yaitu diharapkan agar dapat menjadi salah satu alternatif bagi pihak sekolah dalam menerapkan kebijakan pembelajaran dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran kimia di setiap belajar mengajar.
- c. Bagi pendidik, yaitu dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang interaktif dalam kegiatan belajar agar memberikan ketertarikan dan kemudahan peserta didik dalam mempelajari kimia
- d. Bagi peserta didik, yaitu untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang materi Asam basa untuk meningkatkan keaktifan dalam belajar, mengoptimalkan pembelajaran secara luring maupun daring dan dapat menjadi pegangan untuk siswa dalam pembelajaran
- e. Bagi peneliti, yaitu untuk memenuhi salah satu syarat dalam rangka menyelesaikan studi di Universitas Khairun dan untuk memperoleh pemahaman dalam penelitian sebagai bekal untuk terjun ke masyarakat.

H. Asumsi dan keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan Pengembangan produk modul pembelajaran online pada materi Asam basa ini adalah sebagai berikut :

1. Asumsi

Pengembangan modul elektronik pada materi Asam basa layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran.

2. Keterbatasan pengembangan

Modul elektronik yang dikembangkan hanya berisi tentang materi pokok Asam basa yang didasarkan pada kurikulum 2013.

3. Prosedur dalam penelitian ini tidak sampai pada uji coba skala besar dan produksi massal media seperti yang diungkapkan Sugiyono (2012) mengenai penelitian dan Pengembangan. Peneliti dalam penelitian ini hanya membatasi prosedur sampai pada tahap uji coba skala kecil karena pertimbangan waktu.

I. Definisi Istilah

Istilah-istilah operasional yang berkaitan dengan penelitian Pengembangan modul elektronik ini adalah :

1. Pengembangan adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan beberapa tahap, dan menguji keefektifan produk tersebut.
2. Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan oleh pendidik untuk mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik agar lebih mudah dipahami dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

3. Modul elektronik merupakan suatu unit lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu siswa mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas.
4. Flip Pdf Professional merupakan program software yang digunakan untuk mengkonversi PDF yang memungkinkan pengguna untuk menciptakan konten pembelajaran interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung