

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh pendidik dan siswa yang tidak hanya dilaksanakan di sekolah, tetapi juga dapat dilaksanakan di rumah dan di lingkungan sekitar tanpa ada batasan ruang dan waktu. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan. Komponen tersebut meliputi tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Guru harus mempertimbangkan keempat komponen tersebut dalam menentukan media pembelajaran, metode pembelajaran, strategi pembelajaran dan pendekatan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Ghalia,2014).

Perkembangan teknologi dan informasi di dunia pendidikan tersebut berpengaruh dalam aktifitas pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dengan diberlakukannya kurikulum 2013 yang berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Mata pelajaran dalam kurikulum 2013 yang disampaikan berbasis TIK, yaitu ditandai dengan adanya berbagai media pembelajaran yang mendukung kebutuhan siswa era digital seperti *e- learning*, android (*e-modul*, *e-book* dan *e-handout*), dan multimedia interaktif (Rusman, 2012: 179).

Kurikulum 2013 memuat standar proses yang memiliki tujuan mendukung pemanfaatan IPTEK dalam dunia pendidikan, hal ini merupakan suatu upaya untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses pembelajaran seperti adanya pemanfaatan Teknologi Informasi Komunikasi(TIK) sebagai media pembelajaran, memberikan pengalaman langsung kepada siswa, pembelajaran yang berpusat pada siswa dan guru yang bertindak sebagai fasilitator (Majid, 2015:3).

Pembelajaran biologi juga sebaiknya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, ini merupakan salah satu cara agar siswa mampu atau memahami materi yang diberikan oleh guru. Berbagai manfaat dalam kehidupan sehari-hari telah dihasilkan oleh temuan-temuan ilmu biologi saat ini. Penting bagi guru biologi memiliki kemampuan mengaitkan konten materi biologi yang diajarkan yang ada khususnya penelitian dalam bidang ilmu biologi (Junaedi et al., 2020).

Biologi merupakan pembelajaran yang mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan di antara keduanya (Sudarisman, 2015:32). Biologi menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung dalam memahami konsep dan proses sains. Salah satu materi biologi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari manusia adalah materi sistem respirasi. Materi sistem respirasi ini termasuk ke dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.8 dimana tujuan kompetensi dasarnya peserta didik harus dapat menjelaskan keterkaitan antar struktur, fungsi dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem respirasi pada manusia.

Penggunaan bahan ajar menjadi salah satu penunjang dalam keberhasilan dan efektivitas pembelajaran. Bahan ajar yang bermutu baik dapat membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan belajarnya. Pengembangan bahan ajar dapat diterapkan melalui berbagai produk seperti teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer atau teknologi terpadu. Dalam pengembangannya tentu harus sesuai dengan materi dan praktek belajar yang harus dicapai pada tahap tersebut (Seels & Richey, 1994).

Prastowo (2015:17) mengemukakan bahan ajar merupakan segala bahan baik informasi, alat, maupun dalam bentuk teks yang digunakan dalam proses pembelajaran yang di susun secara sistematis berisi kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik, contoh bahan ajar yaitu: buku pelajaran, modul, handout, LKS, maket, bahan ajar audio dan bahan ajar interaktif. Menurut Prastowo (2015:330) bahan ajar interaktif merupakan bahan ajar yang menggabungkan beberapa jenis media pembelajaran seperti audio, visual, teks, video dan lain sebagainya dan bersifat interaktif untuk mengendalikan suatu perintah atau tindakan alami dari penggunaan bahan ajar interaktif. Andani (2017:2) menyebutkan bahwa elektronik book merupakan buku yang dapat dibuka secara elektronik melalui komputer. Jazuli (2017: 49) menjelaskan bahan ajar elektronik adalah bahan ajar interaktif 7 karena menggabungkan teks, gambar, dan animasi serta memerlukan kendali pengguna untuk memanfaatkan bahan ajar elektronik.

Pengembangan bahan ajar dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menyesuaikan materi berdasarkan situasi yang ada

disekolah. Bahan ajar berupa materi tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dicapai oleh peserta didik berdasarkan kompetensi dasar yang berlaku. Kosasih (2021:1) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran bentuknya bisa berupa buku bacaan, buku kerja (LKS).

E-handout merupakan sebuah bahan ajar yang dikembangkan dengan memadukan bahan ajar handout yang dikemas dalam bentuk elektronik menjadi sebuah aplikasi android. *E-handout* merupakan bahan ajar praktis yang dikembangkan dengan tujuan agar siswa memperoleh pengetahuan yang mudah, dan biasanya menggunakan beberapa literatur yang relevansi dengan materi yang diajarkan dan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa (Sarita et al., 2021).

Karakter *handout* tersebut dapat membantu siswa dalam memahami materi kompleks Biologi yaitu, dengan membuat siswa mengetahui dasar-dasar serta poin penting dari suatu materi yang sedang dipelajari. Selain itu, handout yang dikembangkan ini memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi yaitu berupa handout elektronik yang dapat diakses melalui smartphone siswa. Handout ini kemudian disebut sebagai E-Handout (Prastowo, 2011:80).

Berdasarkan karakteristik dari *E-Handout* tersebut maka penulis membuat sebuah tampilan baru dengan memadukan konsep *mindmapping* di dalamnya. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan siswa memahami konsep-konsep dalam materi Sistem respirasi Buzan (2014:4-5) menjelaskan *mindmapping* adalah teknik mencatat atau mengingat sesuatu dengan bantuan gambar atau warna sehingga kedua otak manusia digunakan secara maksimal. Otak manusia terbagi menjadi dua, yaitu otak kiri dan otak kanan. Otak kiri bekerja untuk hal-hal yang bersifat rasional sedangkan otak kanan bekerja pada hal-hal yang bersifat emosional. *Mind mapping* dapat digunakan untuk meringkas suatu materi yang memiliki cakupan yang luas. *Mindmapping* merupakan cara mencatat kreatif dan efektif dengan cara memetakan pikiran. Dengan mind map daftar informasi yang panjang bisa disusun menjadi diagram warna-warni, teratur dan mudah diingat.

Berdasarkan hasil observasi di MAN 1 Kota Cirebon melalui wawancara yang telah dilakukan dengan guru maupun beberapa siswa kelas XI bahan ajar dalam

yang digunakan belum bervariasi, dan guru menggunakan konvensional seperti buku LKS, buku paket yang telah disediakan di perpustakaan serta modul dan panduan praktikum yang dibuat sendiri, kemudian dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari masih menggunakan metode ceramah. Sebagai akibat dari permasalahan tersebut peserta didik menjadi kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dikarenakan bahan ajar yang disajikan didepannya, tidaklah sesuai dengan apa yang dialami oleh lingkungan peserta didik dikarenakan tidak adanya gambaran atau tayangan visualisasi mengenai materi yang telah disampaikan. Mereka lebih menyukai visualisasi yang berwarna-warna, dan video dibandingkan dengan teks hitam yang memenuhi halaman.

Pendidik dapat menggunakan *E-handout* berbasis *Mindmapping* ini untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran, terutama pada proses pembelajaran yang umumnya peserta didik cenderung merasa cepat bosan dan jenuh sebab bahan ajar yang disajikan hanya berupa rangkuman yang sisi didalamnya masih terlalu padat, lalu gambar pada buku biologi masih kurang lengkap dan menarik sehingga peserta didik merasa bosan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Bahan ajar yang dipergunakan pengajar pada dasarnya belum mampu membantu peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep materi sistem respirasi. Keterbatasan materi ajar membentuk peserta didik cenderung menghafal materi serta cenderung pasif dalam aktivitas pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan *e-handout* berbasis *mindmapping* agar siswa lebih tertarik dan mudah memahami materi dengan peta konsep yang adanya gambar-gambar yang berwarna untuk menarik peserta didik memahami materi. Menurut Syahrir & Heliati (2017-424) *Mind mapping* adalah proses penggambaran alur suatu konsep atau ide dalam bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Bentuk visual yang diatur dalam peta pikiran dapat membantu peserta didik mengatur berbagai informasi yang baru diterima. *Mind mapping* juga dikenal dengan berbentuk visual alias gambar, sehingga mudah untuk dilihat, diperkenalkan, dijelajahi, dibagikan, dipresentasikan, dan didiskusikan bersama. Dengan kata lain, *mindmapping* dapat diterapkan dan diterapkan pada semua aspek kehidupan, sebagaimana dapat diterapkan pada semua kegiatan belajar.

E-Handout berbasis *mind mapping* yang dikembangkan oleh peneliti tentunya berbeda dengan *e-handout* berbasis *mindmapping* lainnya. *E-Handout* berbasis *mind mapping* yang dikembangkan oleh peneliti pembaharuan dan dibuat untuk dapat menarik perhatian siswa. *E-Handout* yang dikembangkan ini dilengkapi dengan *mindmapping* sesuai dengan materi sistem respirasi manusia dengan materi sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Pengembangan *handout* ini diharapkan dapat membuat siswa memperoleh informasi dan pemahaman yang lebih baik dari *handout* yang telah disusun.

Berdasarkan permasalahan dari latar belakang diatas maka penulis melakukan penelitian terkait pengembangan bahan ajar *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar siswa kelas XI oleh karena itu, maka judul penelitian ini “Pengembangan Bahan Ajar *E- Handout* Berbasis *Mindmapping* Pada Materi Sistem Respirasi Sebagai Bahan Ajar Kelas XI”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar konvensional dan ceramah masih mendominasi dalam pembelajaran Biologi di MAN 1 Kota Cirebon
2. Pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran biologi seperti bahan ajar di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal
3. Pembelajaran menggunakan *e-handout* pada materi sistem respirasi belum di implementasikan di sekolah, khususnya MAN 1 Kota Cirebon

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu dengan “Pengembangan *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar kelas XI”

1. Penggunaan bahan ajar yang digunakan konvensional dan metode ceramah sehingga penulis mengembangkan *e-handout* yang dapat diakses secara online baik bagi peserta didik maupun bagi pendidik dan tidak terbatas karena dapat diakses oleh semua peserta didik.
2. Pengembangan *e-handout* dibuat lebih menarik dengan menggunakan aplikasi

canva sehingga sumber bahan ajar tidak monoton dan membosankan.

3. Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar pembelajaran biologi pada materi sistem respirasi.
4. Penelitian ini menggunakan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implimentasion, Evaluation*).
5. Pengujian *e-handout* pada materi sistem respirasi yang dikembangkan meliputi dua dosen biologi validasi materi dan dua dosen validasi media, uji coba oleh 30 peserta didik serta respon guru dan peserta didik setelah dilakukan uji coba produk.
6. Hasil produk berupa *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi ditujukan untuk peserta didik kelas XI SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar kelas XI?
2. Bagaimana kepraktisan *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar kelas XI?
3. Bagaimana efektifitas *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar kelas XI?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk:

1. Untuk menganalisis kelayakan *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar kelas XI
2. Untuk mengetahui kepraktisan *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar skelas XI
3. Umtuk mengetahui efektivitas *e-handout* berbasis *mindmapping* pada materi sistem respirasi sebagai bahan ajar skelas XI

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian dalam penelitian pengembangan *e-handout* berbasis *mindmapping* pada pokok bahasan sistem respirasi ini meliputi :

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat meningkatkan skill peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi yang variatif. Kemudian, dengan adanya penelitian ini dapat menjadi motivasi bagi peneliti untuk terus belajar.

2. Bagi Peserta Didik

Produk dari penelitian ini pengembangan ini dapat menjadi pilihan bahan ajar yang praktis bagi peserta didik karena dapat diakses menggunakan smartphone, laptop, atau PC. Kemudian, dengan adanya *e-handout* berbasis *mindmapping* ini peserta didik lebih semangat untuk membaca dan belajar.

3. Bagi Guru

Produk dari penelitian pengembangan ini dapat menjadi alternatif bahan ajar yang digunakan guru selain buku materi cetak. Kemudian, dengan adanya *e-handout* berbasis *mindmapping* ini dapat menjadi rujukan bagi guru untuk semakin melibatkan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah.

