

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan informasi pada abad 21 telah mengalami banyak kemajuan dan memiliki banyak manfaat bagi setiap manusia. Teknologi memudahkan manusia menyelesaikan berbagai macam urusan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya dalam dunia pendidikan. Menurut S. Lestari (2018: 96), teknologi dalam pendidikan merupakan suatu metode yang dimanfaatkan untuk merencanakan, menggunakan, dan menilai seluruh kegiatan pengajaran dan pembelajaran dengan memperhatikan sumber teknis dan manusia. Teknologi dapat membantu memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran (Suhada, 2017: 39).

Pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan dalam dunia pendidikan dengan memberikan materi dan pelatihan kepada peserta didik. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang berlangsung secara efektif. Selain itu, dalam melaksanakan pembelajaran perlu memperhatikan beberapa komponen, diantaranya pendidik, peserta didik, tujuan pembelajaran, materi, metode, media, dan evaluasi. Proses pembelajaran yang berlangsung harus dapat memberikan ruang bagi peserta didik untuk dapat mengembangkan pemahaman yang dimilikinya secara mandiri. Pendidik tidak hanya memberikan pengetahuan begitu saja kepada peserta didik, namun peserta didik juga harus aktif membangun pengetahuan berpikirnya selama proses pembelajaran (Yulianti, 2019: 1).

Menurut Yuliandari & Wahjudi (2016: 2), dalam penelitiannya mengatakan bahwa pendidik dituntut untuk melaksanakan pembelajaran yang menarik dan inovatif, hal tersebut bertujuan agar dapat meningkatkan motivasi peserta didik dan proses belajar mengajar dapat berjalan dengan optimal. Sebagai penunjang keberhasilan pelaksanaan pembelajaran diperlukannya suatu usaha agar pembelajaran menjadi menarik dan inovatif. Salah satu usaha yang dapat dilakukan pendidik adalah dengan melakukan pemilihan media pembelajaran yang tepat, sehingga penyampaian materi dapat terlaksana dengan baik.

Media merupakan sebuah alat untuk menyampaikan pesan berupa informasi-informasi penting kepada khalayak ramai. Dalam proses pembelajaran media menjadi salah satu komponen yang sangat penting. Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh B. N. Rohmah (2017: 16), menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai penyalur pesan yang dapat merangsang pemikiran peserta didik, perhatian, serta minat dalam belajar, sehingga pendidik dapat menyampaikan informasi-informasi penting berupa ilmu dari sebuah materi.

Media pembelajaran yang dapat digunakan pendidik cukup banyak, seperti audio, video, audio-visual, multimedia, dan lain-lain. Media pembelajaran yang baik sebaiknya dilengkapi dengan gambar, animasi, audio, dan video sehingga peserta didik tidak merasa bosan dengan materi yang disampaikan pendidik. Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah PowerPoint. PowerPoint merupakan *software* yang sering digunakan dalam pembuatan media

untuk mendukung berjalannya kegiatan pembelajaran, *software* ini membantu pendidik dan peserta didik dalam menyusun sebuah presentasi yang efektif, profesional, dan mudah. PowerPoint dapat menggabungkan berbagai macam media, seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi sehingga menjadi multimedia yang lebih menarik (Anyan dkk, 2020: 16).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di beberapa sekolah (SMA Negeri 3 Tanjungpinang, SMA Negeri 4 Tanjungpinang, dan MAN Tanjungpinang), diketahui bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran biologi guru menggunakan beberapa macam sumber belajar diantaranya buku paket, LKS, LKPD, modul, dan beberapa macam jenis media pembelajaran seperti torso, gambar, video, audio, PowerPoint, dan media langsung yang berasal dari alam. Media pembelajaran yang digunakan guru disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang akan dicapai.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi kelas XI di beberapa sekolah (SMA Negeri 3 Tanjungpinang, SMA Negeri 4 Tanjungpinang, dan MAN Tanjungpinang), diketahui bahwa penggunaan media sangat penting dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi. Guru mengatakan bahwa biologi banyak memerlukan penggambaran dari penyampaian materi agar peserta didik dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan. Media pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar biologi adalah gambar, video, dan PowerPoint baik dalam pembelajaran secara langsung di dalam kelas maupun pembelajaran daring melalui aplikasi virtual, seperti *zoom meeting*, *google meet*, *e-learning*, dan lain-lain. PowerPoint yang digunakan guru adalah

PowerPoint standar dengan tampilan *slide-slide* yang umumnya berisikan teks, gambar, dan video serta penyampaian materi melalui PowerPoint masih bersifat satu arah yang berpusat pada guru, sehingga kurangnya interaktivitas antara media pembelajaran dengan peserta didik.

Salah satu materi dalam biologi yang memerlukan media pembelajaran interaktif adalah materi sistem koordinasi. Melalui wawancara bersama guru biologi kelas XI diketahui bahwa materi sistem koordinasi tergolong sulit untuk dipahami. Hal ini dikarenakan cakupan materi yang luas dengan melibatkan berbagai sistem di dalam tubuh dan terdapat bahasa-bahasa latin yang sulit untuk diingat, sehingga peserta didik kesulitan dalam mengingat isi materi tersebut.

Pendapat serupa disampaikan oleh Rozalina (2017: 20), bahwa materi sistem koordinasi tergolong ke dalam materi yang sulit dengan membahas beberapa bagian tubuh manusia secara bersamaan. Selain itu kesulitan materi tersebut terletak pada pembahasan yang banyak dan abstrak, sehingga peserta didik merasa kurang dalam memahami setiap isi materi yang dipelajari secara mendalam. Hal lain yang didapatkan selama wawancara bersama guru biologi kelas XI adalah penggunaan media pembelajaran pada materi sistem koordinasi hanya berupa PowerPoint standar dengan menampilkan gambar, teks, dan video serta memanfaatkan torso dan gambar pada sebuah karton yang digunakan saat pembelajaran tatap muka.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu inovasi dari media pembelajaran berupa *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi. Peneliti memilih *e-handout* agar penyusunan di dalam media pembelajaran lebih

tertata dengan adanya unsur-unsur yang diadaptasi dan dimodifikasi dari unsur *handout*. Menurut Raharjo (2013: 28), unsur-unsur yang perlu diperhatikan adalah adanya kompetensi dasar, ringkasan materi, latihan soal, dan sumber bacaan.

Selain memperhatikan unsur-unsur penyusun peneliti memilih *e-handout* sebab penggunaannya lebih praktis dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Asiyani (2019: 22), bahwa *e-handout* memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan *handout* cetak atau konvensional. Salah satunya adalah kemudahan dalam membawa *e-handout* yang dapat disimpan dalam perangkat elektronik seperti komputer, laptop, dan *smartphone*.

Selain itu peneliti memilih PowerPoint sebagai *software* dalam mengembangkan media pembelajaran karena terdapat berbagai fitur yang dapat menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif. Hal tersebut sejalan dengan pendapat menurut Apriani dkk (2018: 4), bahwa penggunaan *slide* berbantuan *hyperlink* dapat menghasilkan sebuah media pembelajaran yang interaktif, sehingga mampu memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menerapkan kemampuan pengetahuan yang lebih tinggi dalam belajar.

Pada *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif peneliti menambahkan komik dan glosarium audio sebagai pelengkap. Komik yang peneliti sajikan terdapat pada bagian awal sebelum masuk ke dalam materi inti. Hal ini bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik dalam mempelajari materi. Menurut Hidayah & Ulva (2017: 37), komik merupakan suatu kartun yang menggambarkan suatu karakter dalam memerankan sebuah cerita yang dihubungkan dengan gambar dan dirancang agar dapat menghibur para pembaca, sehingga peran komik sebagai

sumber belajar diharapkan mampu menambah motivasi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan dan hasil belajarnya.

Selain komik peneliti juga menambahkan glosarium audio dalam *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif. Glosarium audio disajikan dengan tujuan untuk membantu peserta didik dalam melafalkan dan memahami istilah-istilah ilmiah yang terdapat di dalam materi yang disajikan. Tujuan tersebut sejalan dengan pendapat yang disampaikan oleh Usda (2020: 14), bahwa glosarium merupakan kamus ringkas atau daftar kata yang berisi istilah-istilah tertentu. Sementara itu, menurut Mardiaty dkk (2018: 65), menyatakan bahwa media audio dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam menerima informasi dari pendidik dan media audio dinilai efektif terutama saat dapat merangsang imajinasi peserta didik dalam membayangkan informasi-informasi yang didapat selama proses pembelajaran.

Selain itu, sejauh pengetahuan peneliti belum terungkapnya *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi untuk siswa kelas XI yang valid, praktis, dan efektif, sehingga hal tersebut perlu untuk diungkapkan. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembangan *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi untuk siswa kelas XI.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menghasilkan *e-handout* berbasis

PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi untuk siswa kelas XI yang valid, praktis, dan efektif?.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah untuk menghasilkan sebuah produk berupa pengembangan *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi yang valid, praktis, dan efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

E-Handout berbasis PowerPoint interaktif merupakan sebuah media pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar khususnya biologi pada materi sistem koordinasi. Adapun spesifikasi produk yang dihasilkan oleh peneliti, sebagai berikut:

1. *E-Handout* dibuat dengan berbasis *software* PowerPoint 2016.
2. *E-Handout* dibuat dengan ukuran layar 16:9. Orientasi halaman *landscape* pada komputer, laptop, dan android.
3. *E-Handout* ini disusun mengacu pada unsur-unsur *handout* dan dimodifikasi oleh peneliti, yaitu terdapat Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), peta konsep, materi, kuis, dan informasi pendukung.
4. Materi yang disajikan di dalam *e-handout* disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) pada silabus terkait materi sistem koordinasi.
5. *E-Handout* ini memuat beberapa pokok bahasan sistem koordinasi, yaitu:
 - a. Sistem Saraf

- b. Sistem Hormon
 - c. Sistem Indera
 - d. Gangguan pada sistem koordinasi
6. Desain cover, bagian isi, dan desain latar belakang komik menggunakan aplikasi *online* Canva.
 7. Desain karakter tokoh komik menggunakan aplikasi *online* Pixton.
 8. Untuk mengubah *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif agar dapat dibuka melalui android dengan bantuan *software* Website 2 APK Builder Pro v3.4.
 9. *Output* dari *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif berupa HTML5 pada komputer dan laptop. Sedangkan pada android berupa .apk.
 10. Jenis huruf dan ukuran tulisan yang digunakan dalam *e-handout* yaitu menggunakan huruf *Cambria* dengan ukuran 48 untuk judul pada bagian sampul, huruf *Palatino Linotype* dengan ukuran 18 untuk subjudul pada bagian sampul, dan *Tahoma* dengan ukuran 13 untuk bagian isi.
 11. *E-Handout* ini dilengkapi dengan komik yang disajikan sebelum materi inti dan glosarium audio pada informasi pendukung yang membantu peserta didik melafalkan dan memahami setiap kata-kata sulit yang ditemukan dalam materi. Selain itu, terdapat gambar dan video yang di edit menggunakan aplikasi Kine Master.
 12. *E-Handout* yang dihasilkan dibuat berwarna agar peserta didik lebih tertarik dan terdapat tombol-tombol yang dibuat menggunakan *hyperlink* sebagai salah satu interaktivitas.

13. Soal-soal kuis dalam *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif dibuat dengan bantuan iSpring Suite 9. Soal yang disajikan berupa soal pilihan ganda.

14. *E-Handout* yang dihasilkan dapat digunakan secara *offline* dan *online*.

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif ini penulis harapkan dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Menyediakan media pembelajaran berupa *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif yang dapat membantu guru biologi dalam menyampaikan materi sistem koordinasi dengan menarik, menyenangkan, jelas, dan kreatif. Selain itu juga bisa menjadi tolak ukur keberhasilan penyampaian materi dengan disajikannya soal-soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan.

2. Bagi Siswa

Menyediakan media pembelajaran yang menarik dan jelas berupa *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif, sehingga belajar terasa menyenangkan, dapat menambah wawasan peserta didik, membantu peserta didik dalam belajar mandiri dan berkelompok, serta dapat belajar dimana saja dan kapan saja. Hal tersebut bertujuan agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan baik.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Dengan dilakukannya penelitian dan pengembangan *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan.

Selain itu dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan media pembelajaran lebih lanjut, sehingga dapat membantu peserta didik dalam pelaksanaan proses pembelajaran dimana saja dan kapan saja.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

E-handout berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi ini dikembangkan dengan dilandasi asumsi sebagai berikut:

- 1) *E-Handout* yang dihasilkan dapat dimanfaatkan pendidik dan peserta didik dalam pembelajaran biologi pada materi sistem koordinasi kelas XI.
- 2) Dengan menggunakan *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi pembelajaran akan lebih menarik dan terarah.
- 3) *E-Handout* berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi dapat digunakan peserta didik sebagai media pembelajaran mandiri atau berkelompok.

2. Keterbatasan Penelitian

E-Handout berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi untuk siswa kelas XI yang dihasilkan juga memiliki keterbatasan, yaitu materi yang disajikan di dalam *e-handout* berbasis PowerPoint interaktif ini hanya terbatas pada materi sistem koordinasi dan tidak dapat dibuka pada *smartphone* dengan sistem iOS.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan-kesalahan terhadap persepsi terkait istilah-istilah dalam penelitian dan pengembangan ini, terdapat beberapa defenisi yang perlu dijabarkan, sebagai berikut:

1. E-Handout Berbasis PowerPoint Interaktif

E-Handout berbasis PowerPoint interaktif merupakan sebuah media pembelajaran yang dirancang dan disajikan menggunakan *software* PowerPoint terintegrasi iSpring Suite 9 untuk mendukung interaktivitas pada *e-handout*. Interaktivitas dapat dilihat dari penggunaan *hyperlink* dan kuis interaktif.

2. Komik

Komik merupakan gambar kartun yang disusun secara urut dengan dilengkapi cerita menggunakan balon kata atau percakapan. Pada komik digunakan bahasa yang sederhana, menarik, serta mudah dipahami.

3. Glosarium Audio

Glosarium audio merupakan suatu daftar yang berisikan istilah-istilah beserta definisi dari istilah dan disusun berdasarkan abjad. Glosarium audio disajikan menggunakan teks dan audio untuk memudahkan dalam memahami dan melafalkan setiap istilah yang disajikan.

4. Materi Sistem Koordinasi

Materi sistem koordinasi adalah salah satu materi pada mata pelajaran biologi yang dipelajari pada kelas XI semester II yang memuat kompetensi dasar 3.10. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi (saraf, hormon dan alat indera) dalam kaitannya dengan mekanisme

koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem koordinasi manusia.

5. *E-Handout* Berbasis PowerPoint Interaktif Dilengkapi Komik dan Glosarium Audio Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Siswa Kelas XI

E-Handout berbasis PowerPoint interaktif dilengkapi komik dan glosarium audio pada materi sistem koordinasi untuk siswa kelas XI merupakan sebuah media pembelajaran yang dirancang dan disusun menggunakan *software* PowerPoint terintegrasi iSpring Suite 9 serta struktur penyusunannya mengacu pada unsur-unsur *handout*. Dikatakan *e-handout* sebab dalam penyajiannya menggunakan perangkat elektronik seperti komputer, laptop, dan android. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan komik dan glosarium audio. Komik merupakan gambar kartun dengan cerita dalam balon kata atau percakapan yang disajikan menggunakan bahasa sederhana, menarik, serta mudah dipahami. Sedangkan glosarium audio merupakan daftar istilah beserta defenisi istilah yang disusun berdasarkan abjad. Glosarium yang disajikan memuat teks dan audio untuk mempermudah memahami dan melafalkan istilah yang disajikan. Media pembelajaran ini dapat digunakan pada materi sistem koordinasi kelas XI.