

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan di Indonesia semakin mengalami perkembangan yang signifikan. Perkembangan ini terlihat dari semakin beragamnya metode pembelajaran yang digunakan. Metode yang digunakan banyak memanfaatkan berbagai media untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran.

Perkembangan media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kemajuan pengetahuan teknologi yang semakin pesat. Dinamika teknologi saat ini mencapai akselerasi yang luar biasa. Teknologi yang dipelajari beberapa tahun yang sudah lalu mulai tergantikan dengan teknologi yang baru, termasuk berbagai cara pembelajaran secara konvensional.

Bentuk perkembangan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah menggunakan *e-learning*. *E-learning* merupakan inovasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, tidak hanya dalam penyampaian materi pembelajaran tetapi juga perubahan dalam kemampuan berbagai kompetensi peserta didik. Melalui *e-learning*, peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik saja tetapi juga aktif mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan sebagainya. Materi bahan ajar dapat divirtualisasikan dalam berbagai format sehingga lebih menarik dan lebih dinamis sehingga mampu memotivasi peserta didik untuk lebih jauh dalam proses pembelajaran (Hartanto, 2016).

*E-learning* adalah teknologi informasi dan komunikasi untuk mengaktifkan siswa belajar kapanpun dan dimanapun (Dahiya, 2012). Pembelajaran elektronik atau *e-learning* telah dimulai pada tahun 1970-an (Waller and Wilson, 2001). Berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: *online learning*, *internet-enabled learning*, *virtual learning*, atau *web-based learning*.

Istilah *e-learning* banyak memiliki arti karena bermacam penggunaan *e-learning* saat ini. Pada dasarnya, *e-learning* memiliki dua tipe yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* berarti pada waktu yang sama dalam proses

pembelajaran terjadi pada saat yang sama antara pendidik dan peserta didik. Hal ini memungkinkan interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik secara *online*. Dalam pelaksanaan, *synchronous training* mengharuskan pendidik dan peserta didik mengakses internet secara bersamaan. *Synchronous training* merupakan gambaran dari kelas nyata, namun bersifat maya (*virtual*) dan semua peserta didik terhubung melalui internet. *Synchronous training* sering juga disebut sebagai *virtual classroom*. *Asynchronous* berarti tidak pada waktu bersamaan. Peserta didik dapat mengambil waktu pembelajaran berbeda dengan pendidik saat memberikan materi. *Asynchronous training* dapat mengakses materi pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikannya setiap saat sesuai rentang jadwal yang sudah ditentukan. Pembelajaran dapat berbentuk bacaan, animasi, simulasi, permainan edukatif, tes, kuis dan pengumpulan tugas (Hartanto, 2016).

Strategi penggunaan *e-learning* untuk menunjang pelaksanaan proses belajar, diharapkan dapat meningkatkan daya serap dari peserta didik atas materi yang diajarkan; meningkatkan partisipasi aktif dari peserta didik; meningkatkan kemampuan belajar mandiri peserta didik; meningkatkan kualitas materi pendidikan dan pelatihan; meningkatkan kemampuan menampilkan informasi dengan perangkat teknologi informasi; memperluas daya jangkauan proses belajar-mengajar dengan menggunakan internet, tidak terbatas pada ruang dan waktu (Suartama, 2015).

Untuk mencapai hal-hal tersebut di atas, dalam pengembangan suatu aplikasi *e-learning* perlu diperhatikan bahwa materi yang ditampilkan harus menunjang penyampaian informasi yang benar, tidak hanya mengutamakan sisi keindahan saja, memperhatikan dengan seksama teknik belajar-mengajar yang digunakan, memperhatikan teknik evaluasi kemajuan peserta didik dan penyimpanan data kemajuan peserta didik.

Materi dari proses pembelajaran dapat diambil dari sumber yang valid dengan teknologi *e-learning*, materi bahkan dapat diproduksi berdasarkan sumber dari tenaga-tenaga ahli (*experts*). Misalnya, tampilan video digital yang menampilkan seorang ahli pemasaran menunjukkan bagaimana caranya melakukan penataan produk dalam suatu retail. Dengan animasi 3 dimensi dapat

ditunjukkan bagaimana langkah-langkah penyusunan dengan benar dalam menerapkan strategi penyusunan produk untuk berbagai macam jenis produk yang berbeda (Anjani, 2019).

Dalam penerapan teknologi seperti penggunaan *e-learning*, perlu di formulasikan strategi yang jelas sebagai acuan. Penyusunan strategi *e-learning* seperti disampaikan Emphy (2005) berguna untuk (1) memperjelas tujuan pelatihan atau pendidikan yang ingin dicapai (2) mengetahui sumber daya yang dibutuhkan (3) membuat semua pihak yang terlibat untuk tetap mengacu pada tujuan yang sama (4) mengetahui pengukuran keberhasilan.

Model pembelajaran berbasis *e-learning* berakibat pada perubahan budaya belajar dalam konteks pembelajarannya. Setidaknya ada empat komponen penting dalam membangun budaya belajar dengan menggunakan model *e-learning* di sekolah. Pertama, siswa dituntut secara mandiri dalam belajar dengan berbagai pendekatan yang sesuai agar siswa mampu mengarahkan, memotivasi, mengatur dirinya sendiri dalam pembelajaran. Kedua, guru mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan, memfasilitasi dalam pembelajaran, memahami belajar dan hal-hal yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Ketiga, tersedianya infrastruktur yang memadai dan keempat administrator yang kreatif serta penyiapan infrastruktur dalam memfasilitasi pembelajaran (Depo, 2018).

Beberapa hal perlu dicermati dalam menyelenggarakan program *e-learning* digital *classroom* adalah pendidik menggunakan internet dan email untuk berinteraksi dengan peserta didik dan mengukur kemajuan belajarnya, peserta didik mampu mengatur waktu belajar, dan pengaturan efektivitas pemanfaatan internet dalam ruang multimedia. Dengan mencermati perkembangan teknologi informasi dalam dunia pendidikan dan beberapa komponen penting yang perlu disiapkan dalam mengembangkan program *e-learning*.

Pembelajaran *e-learning* dibutuhkan saat pandemi Covid-19 yang pemerintah mengeluarkan surat edaran untuk mengatasi dan mencegah Covid-19 dalam pendidikan di Indonesia untuk tetap berlangsungnya pembelajaran dari rumah, *e-learning* diperlukan selama pandemi Covid-19 dengan pilihan otoritas publik untuk mengantisipasi penyebaran sosial yang sangat besar karena infeksi Covid-19 yang mempengaruhi kehidupan individu secara keseluruhan. Salah satu

efek dari pandemi ini adalah efek yang sangat besar pada pendidikan. Hal ini tentunya tidak hanya terjadi di Indonesia namun juga di seluruh dunia. Beberapa akibat dari pandemi Covid-19 di dunia pendidikan yang dapat dilihat antara lain penutupan sekolah, mulai dari pendidikan usia dini, sekolah dasar, sekolah menengah dan perguruan tinggi. Selanjutnya, kerangka pembelajaran jarak jauh digunakan dan membuka tahap pembelajaran intensif yang dapat digunakan sekolah dan pendidik untuk menjangkau siswa dari jarak jauh dan membatasi hambatan untuk pelatihan. Terkait pergantian peristiwa tersebut, Dinas Persekolahan dan Kebudayaan juga telah menerima pengaturan sebagai bantuan dalam penanganan penyakit di tingkat satuan pendidikan (Kemendikbud, 2020).

Pada 24 Maret 2020, khususnya SE Mendikbud 4/2020 tentang pelaksanaan pendekatan instruksi dalam rangka waktu krisis penyebaran Covid-19. Salah satunya, mengelola pembelajaran dari rumah. Beberapa ketentuan yang diatur, antara lain semangat dasar pembelajaran daring, titik fokus pembelajaran dari rumah, latihan dan usaha pembelajaran selama belajar dari rumah, dan tugas pendidik dalam memberikan masukan. SE Mendikbud 4/2020 tersebut diikuti dengan SE Sekjen Kemendikbud 15/2020 terkait aturan pelaksanaan belajar dari rumah (BDR) dalam rangka waktu krisis penyebaran Covid-19 pada 18 Mei 2020. Aturan tersebut ditujukan kepada dinas pendidikan, pengajar, siswa, kepada orang tua/wali.

Masalah utama dalam pembelajaran pendidikan yang dilakukan di rumah menggunakan *e-learning* ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari beberapa hasil belajar peserta didik di semester ganjil T.P 2020-2021 yang memprihatinkan yakni cenderung berada di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Gejala ini merupakan dampak dari pembelajaran yang masih belum menyentuh ranah dimensi peserta didik. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran masih memberikan dominasi pada guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, diketahui bahwa proses pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem koordinasi manusia belum maksimal dalam kemampuan kognitif hasil belajar siswa tidak terasah secara maksimal yang berujung pada hasil belajar siswa yang kurang

memuaskan atau tidak optimal. Peneliti melakukan observasi pada proses PJJ (Pembelajaran Jarak Jauh) menggunakan media Power Point yang masih sederhana di kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran masih berorientasi pada guru. Guru masih belum menggunakan *e-learning* yang efektif dan menarik sesuai dengan materi ajar yang disampaikan, seharusnya *e-learning* itu dapat menarik perhatian atau minat belajar siswa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar demi tercapainya kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya dalam perangkat pembelajaran (Silabus dan RPP).

Pemanfaatan *e-learning* membuat suasana baru termasuk pada materi *e-learning* yang idealnya dapat meningkatkan pemahaman materi sistem koordinasi manusia yang merupakan sistem organ berperan mengatur organ-organ tubuh lainnya agar dapat bekerja sebagaimana mestinya, dan terintegrasi satu sama lainnya. Sistem koordinasi manusia meliputi sistem saraf dan hormon yang pembahasannya sangat luas. Materi ini termasuk materi yang sangat sulit dipahami atau dikuasai oleh siswa, sehingga terkadang membuat siswa enggan mempelajarinya untuk itu perlu dilakukan metode dan strategi pembelajaran yang menarik agar siswa termotivasi untuk mempelajarinya dan pada akhirnya dapat diharapkan siswa mampu memahami dan menguasai materi tersebut. Pemanfaatan *e-learning* dapat membawa suasana baru dalam ragam pengembangan pembelajaran. Pemanfaatan *e-learning* dengan baik dapat meningkatkan hasil pembelajaran dengan maksimal. Materi sistem koordinasi manusia merupakan salah satu materi yang cocok jika dipelajari dengan *e-learning*.

Dalam media pembelajaran *e-learning* dapat digunakan video pembelajaran, penggunaan video dapat meningkatkan pemahaman siswa pada suatu materi pelajaran, video pembelajaran merupakan rangkaian gambar bergerak yang dirangkai dengan solid, yang membentuk suatu solidaritas dan kemudian dikumpulkan menjadi suatu alur dan memiliki pesan-pesan di dalamnya. Oleh karena itu, sebagaimana ditunjukkan oleh pentingnya video yang sebenarnya, rekaman pembelajaran dapat berarti suatu rangkaian penyajian materi yang diberikan melalui tayangan gambar bergerak yang digabungkan dengan solid, alur, dan pesan yang memiliki opsi untuk membayangkan materi secara langsung

dengan seseorang yang menjelaskan dalam pembuatan video. Penyajiannya semakin terlihat menarik untuk dilihat. Dengan demikian, pembelajaran berbasis video dapat dilakukan secara imajinatif dan latihan untuk menumbuhkan keterampilan profesionalisme guru.

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian tentang **“Analisis Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Pembelajaran E-learning Pada Materi Sistem Koordinasi Manusia Kelas XI IPA Di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi T.P 2020/2021”**.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Pembelajaran *e-learning* yang dilaksanakan oleh guru kurang menarik dan efektif.
2. Pembelajaran jarak jauh yang dilakukan guru cenderung menggunakan *whatsapp* dan *google classroom* sangat jarang melalui *synchronous*.
3. Dalam prosesnya yang dilakukan pembelajaran *e-learning* masih di dominasi oleh guru dalam prosesnya (*teacher center*).
4. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi cenderung berada di bawah nilai KKM.
5. Materi sistem koordinasi pada manusia merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa.

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dan terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada hal-hal sebagai berikut :

1. *E-learning* pembelajaran yang digunakan adalah *Google Classroom* dan aplikasi *Zoom* sebagai aplikasi untuk menyampaikan materi pembelajaran.
2. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis *e-learning* kemampuan kognitif siswa dalam *e-learning* pada materi sistem koordinasi manusia. Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tebing Tinggi T.P 2020/2021.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, untuk memudahkan dan memberikan arah dalam menganalisis data maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kemampuan kognitif siswa menggunakan *e-learning* pada materi Sistem Koordinasi Manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tebing Tinggi T.P 2020/2021?
2. Bagaimana tanggapan siswa mengenai pembelajaran *e-learning* pada materi Sistem Koordinasi Manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tebing Tinggi T.P 2020/2021?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa menggunakan *e-learning* pada materi Sistem Koordinasi Manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tebing Tinggi T.P 2020/2021.
2. Untuk mengetahui tanggapan dari siswa mengenai pembelajaran *e-learning* pada materi Sistem Koordinasi Manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tebing Tinggi T.P 2020/2021.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah dapat memberikan sumbangan pemikiran dan masukan yang berarti terhadap kualitas pendidikan, diantara lain :

1. Bagi guru, sebagai bahan rujukan agar dapat memperluas wawasan/pengetahuan mengenai penerapan *e-learning* video pembelajaran dalam membantu siswa untuk mengoptimal kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran *e-learning*.
2. Bagi siswa, melalui kegiatan belajar dengan menerapkan *e-learning* video pembelajaran yang diharapkan terbina sikap positif, kreatif, inovatif, dan motivasi diri pada siswa dalam mengoptimalkan hasil belajar biologi.

3. Bagi sekolah, diharapkan dapat mengambil tindakan lanjutan yang tepat dalam upaya peningkatan kualitas pengajaran di sekolah serta menjadi bahan pertimbangan atau bahan rujukan untuk pembinaan terhadap guru-guru khususnya mata pelajaran biologi.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman sebagai calon guru biologi yang nantinya akan menerapkan *e-learning* video pembelajaran yang tepat, efektif, dan efisien untuk menarik minat belajar siswa dalam proses belajar mengajar.

### 1.7. Definisi Operasional

Untuk mempertegas agar tidak terjadi perbedaan persepsi di dalam membaca proposal penelitian ini, maka peneliti menguraikan definisi tertentu diantara lain :

1. Kemampuan kognitif adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom dan berdasarkan ketercapaian indikator yang diukur melalui tes hasil belajar yakni *pretest* dan *posttest*.
2. *E-learning* adalah pembelajaran daring yang menggunakan *Google Classroom* dan aplikasi *Zoom* dengan menyertakan video pembelajaran untuk penyampaian materi pelajaran kepada siswa.
3. Materi sistem koordinasi manusia dalam penelitian ini adalah sistem saraf.