

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Dengan adanya pandemi COVID-19 yang terjadi hampir di seluruh dunia, termasuk di Indonesia selama lebih dari dua tahun ini, hampir semua kegiatan yang mengandung kontak fisik antar individu dibatasi, termasuk dalam kegiatan belajar mengajar. Pergantian pola pendidikan saat ini terlihat masif dilakukan di semua jenjang pendidikan akibat pandemi COVID-19 (Arizona. et al, 2020). Salah satu pola pergantian dalam pendidikan yang muncul dikarenakan pandemi yaitu penggunaan teknologi dalam suatu kegiatan pembelajaran. Teknologi dalam kegiatan pembelajaran di Indonesia sudah cukup berkembang, dan sudah banyak instansi pendidikan yang memanfaatkan teknologi tersebut dalam kegiatan pembelajaran mereka sehari-hari, bahkan sebelum adanya pandemi COVID-19 ini. Dikarenakan kondisi pandemi yang mengharuskan kegiatan pembelajaran tetap harus berjalan secara daring, penggunaan teknologi di masa pandemi ini sangat dibutuhkan agar pendidik tetap bisa menyalurkan ilmu kepada siswa meskipun tidak berada di sekolah.

Teknologi yang digunakan secara daring dalam kegiatan pembelajaran cukup beragam dan memiliki fungsinya masing-masing, salah satunya yaitu aplikasi *Video Conference* seperti Zoom, Google Meet, dan lain-lain. Pemanfaatan *video conference* dalam pembelajaran jarak jauh dapat membantu guru dan siswa tetap melakukan interaksi tatap muka meskipun tidak berdekatan (Monica & Fitriawati, 2020). Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara *synchronous* sehingga menjaga komunikasi dua arah antara guru dengan siswa tetap berjalan. Adanya aplikasi penunjang tersebut membuktikan bahwa teknologi sangat berguna bagi kegiatan pembelajaran dan juga bisa menjadi solusi bagi bidang pendidikan di masa pandemi ini.

Namun dibalik kemudahan yang didapatkan dalam kegiatan pembelajaran daring ini, tentu ada juga permasalahan yang muncul saat kegiatan pembelajaran daring ini berlangsung. Banyak dari siswa dan juga

guru yang masih belum bisa beradaptasi dalam kegiatan pembelajaran daring ini. Pemberlakuan pembelajaran daring menyebabkan para guru dituntut untuk melakukan adaptasi dalam model mengajar (Lindawati & Rahman, 2020). Guru yang sebelumnya terbiasa dengan model pembelajaran yang mempertemukan mereka dan siswanya secara tatap muka di sekolah, kini harus bertemu melalui aplikasi *video conference*. Selain guru, siswa pun harus ikut beradaptasi dengan kegiatan pembelajaran secara daring ini. Jika guru dan siswa kurang mampu atau tidak mampu beradaptasi dalam kegiatan pembelajaran daring ini, maka akan menimbulkan suatu masalah yang memengaruhi efektivitas kegiatan pembelajaran, yang bisa juga berdampak terhadap penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan penjelasan dari paragraf sebelumnya, guru dan siswa harus bersama-sama beradaptasi terhadap kegiatan pembelajaran daring ini. Guru harus bisa memanfaatkan aplikasi penunjang pembelajaran daring yang tersedia agar menciptakan suasana belajar secara daring yang kondusif, dan tentunya akan berdampak positif bagi siswanya. Ernawati (2018) menyatakan bahwa penggunaan LMS *Google Classroom* yang digunakan oleh guru berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa tersebut. Selain itu, penggunaan *Google Classroom* juga berpengaruh positif terhadap kualitas pembelajaran pada mata pelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut. Dalam penggunaan aplikasi *video conference*, Monica & Fitriawati (2020) menyatakan pembelajaran daring menggunakan aplikasi *video conference* Zoom menjadikan pembelajaran lebih efektif, karena banyaknya fitur pendukung dari aplikasi tersebut yang memudahkan saat berlangsungnya pembelajaran daring. Hal ini menjadi bukti bahwa penggunaan aplikasi penunjang pembelajaran daring dapat berdampak positif bagi guru dan siswa jika digunakan dengan tepat.

Selain kemampuan kognitif yang dapat diukur melalui hasil belajar, kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh siswa pada zaman sekarang yaitu keterampilan komunikasi ilmiah. Keterampilan berkomunikasi cukup penting bagi siswa untuk menyampaikan hasil pemikiran siswa tersebut

kepada khalayak umum. Komunikasi menjadi keterampilan yang penting atau keterampilan dasar dalam berkomunikasi ilmiah (Noviyanti, 2013) Siswa yang kelak akan menjadi calon peneliti dan ilmuwan harus bisa mengungkapkan permasalahan yang akan dipecahkan, proses untuk mendapatkan data, menganalisis dan menyimpulkan hasil yang diperoleh melalui bahasa komunikasi ilmiah. Oleh karena itu, Para ilmuwan harus menguasai keterampilan ini dalam mengkomunikasikan temuan dan ide-ide dengan peserta didik (Levy, 2009) Jika keterampilan komunikasi ilmiah siswa tersebut dapat dikuasai dengan baik maka akan memudahkan siswa tersebut menyampaikan hasil pemikirannya dengan jelas dan dimengerti oleh semua orang. Keterampilan komunikasi ilmiah yang bagus akan menghasilkan suatu produk informasi ilmiah yang bisa dimengerti oleh semua orang, sehingga memudahkan masyarakat untuk menerapkan informasi ilmiah yang mereka peroleh.

Pentingnya keterampilan komunikasi ilmiah siswa sudah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, namun kenyataannya kebanyakan siswa-siswa SMA masih belum dapat memunculkan kemampuan mereka dalam berkomunikasi secara ilmiah dalam pembelajaran sehari-hari. Soniyana (2016) menyatakan tingginya tuntutan siswa untuk mahir berkomunikasi ternyata belum selaras sepenuhnya dengan kemampuan siswa di lapangan. Pada hasil kesimpulan dari penelitian tentang keterampilan komunikasi yang dilakukan oleh Warastri (2011), Herdianti (2013), Amelia (2015), dan Oktaviani & Hidayat (2010), hasil penelitian mereka mengkategorikan kemampuan komunikasi siswa di beberapa sekolah ke dalam kategori cukup, kurang, bahkan kurang sekali. Sangat jarang yang mengklasifikasikan kemampuan komunikasi siswa ke dalam kategori baik atau bahkan baik sekali. Melihat data di lapangan tentang kemampuan komunikasi maka terlihat jelas bahwa kemampuan komunikasi siswa masih banyak yang tergolong kurang dan membutuhkan perhatian khusus. Maka dari itu, dibutuhkan suatu inovasi metode pendidikan yang dapat melatih, menstimulus, untuk selanjutnya meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa.

Dalam penelitian ini menggunakan dua aplikasi *video conference* yang berbeda, tujuannya yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari *output* setelah pembelajaran berlangsung yang diperoleh dari menggunakan dua aplikasi *video conference* yang berbeda. Hal ini berdasarkan dari karakteristik dua aplikasi *video conference* yang memiliki perbedaan. Meskipun sama-sama dapat menampilkan video dari masing-masing pengguna dari berbagai tempat, masing-masing dari kedua aplikasi tersebut memiliki ciri khasnya masing-masing. Selain itu, belum banyak penelitian yang membandingkan dua aplikasi *video conference* yang digunakan dalam pembelajaran daring sehingga peneliti terdorong untuk mencoba menggunakan dua aplikasi *video conference* yang berbeda dalam pembelajaran daring untuk mengetahui perbedaan dari hasil akhir pembelajaran tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis terdorong untuk mencoba mengetahui apakah kegiatan pembelajaran daring yang memanfaatkan aplikasi *video conference* yang berbeda dapat memengaruhi penguasaan konsep dan juga memunculkan keterampilan berkomunikasi siswa.

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini, yaitu: Bagaimana pengaruh penerapan *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* yang berbeda terhadap peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah dalam pembelajaran materi Sistem Pencernaan Manusia?

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dapat dibuat menjadi pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep yang dicapai siswa sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* yang berbeda berlangsung?
2. Bagaimana keterampilan komunikasi ilmiah siswa yang muncul sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran *e-*

*learning* menggunakan aplikasi *video conference* yang berbeda berlangsung?

3. Bagaimana respon siswa setelah pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* yang berbeda berlangsung?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu: Untuk mengetahui pengaruh penerapan *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda terhadap peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah dalam pembelajaran materi Sistem Pencernaan Manusia.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui peningkatan penguasaan konsep yang dicapai siswa setelah kegiatan pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda
2. Mengetahui keterampilan komunikasi ilmiah siswa dalam kegiatan pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda
3. Mengetahui respon siswa setelah pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda berlangsung.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoretis

Manfaat teoretis dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberikan ide untuk memperkaya pengetahuan tentang pendidikan di Indonesia, khususnya pembelajaran yang dilakukan secara daring. Selain itu juga penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian-penelitian serupa di masa yang akan datang.

2. Manfaat praktis

Adapun manfaat praktis yang dapat diambil dari penelitian ini, yaitu:

- a. Bagi penulis

Manfaat yang dapat diambil untuk diri pribadi penulis adalah dapat memberikan wawasan dan pengalaman langsung kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

b. Bagi pendidik

Manfaat yang dapat diambil untuk para pendidik adalah membantu pendidik mendapatkan hasil maksimal dari media pembelajaran daring

c. Bagi peserta didik

Manfaat yang dapat diambil untuk para peserta didik yaitu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan juga meningkatkan keterampilan komunikasi ilmiah dari peserta didik

d. Bagi sekolah

Manfaat yang dapat diambil untuk sekolah yaitu diharapkan dapat berkontribusi dalam peningkatan kualitas pendidikan dan dapat mempertimbangkan untuk mempersiapkan program pembelajaran daring yang sesuai dan tepat sasaran.

### 1.5. Batasan Masalah

Agar penelitian ini cakupannya tidak terlalu meluas, maka peneliti memberikan batasan masalah dalam penelitian ini.

1. Pembelajaran *e-learning*

Pembelajaran *e-learning* yang dimaksud yaitu pembelajaran daring menggunakan aplikasi pembelajaran daring berupa LMS (*Learning Management System*) yaitu Google Classroom dan aplikasi evaluasi secara daring yaitu Google Form.

2. Aplikasi *Video Conference*

Aplikasi *video conference* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Zoom dan Google Meet

3. Peningkatan Penguasaan Konsep

Peningkatan penguasaan konsep dalam penelitian ini diperoleh dari hasil kemampuan kognitif siswa dengan tingkatan

kognitif siswa level C1 sampai dengan C5 berdasarkan Taksonomi Bloom revisi

#### 4. Keterampilan Komunikasi Ilmiah

Keterampilan komunikasi ilmiah siswa yang diukur dalam penelitian ini yaitu berdasarkan klasifikasi keterampilan berkomunikasi ilmiah menurut Levy *et al.* (2008)

- a. Mencari informasi
- b. Mendengarkan dan mengamati
- c. Menulis ilmiah
- d. Merepresentasi informasi
- e. Mempresentasikan pengetahuan

#### 5. Materi Sistem Pencernaan Manusia

Pembelajaran biologi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu pembelajaran biologi dengan mengambil tema bab Sistem Pencernaan Manusia dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.6. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bio proses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia dan juga KD 4.6. Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan. Pembelajaran ini akan terfokus kepada materi sistem organ pencernaan manusia beserta fungsinya, dan gangguan pada sistem organ pencernaan manusia.

### 1.6. Definisi Operasional

#### 1. Pembelajaran *e-learning*

Pembelajaran *e-learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran daring yang menggunakan LMS dan aplikasi evaluasi berbasis *online* sebagai sarana bagi guru untuk menyampaikan materi, tugas, dan juga ujian akhir yang akan diberikan kepada siswa.

#### 2. Aplikasi *Video Conference* Berbeda

Revy Arvyansyah Permana, 2022

**PENGARUH PENERAPAN E-LEARNING MENGGUNAKAN APLIKASI VIDEO CONFERENCE BERBEDA TERHADAP PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI ILMIAH PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MAKANAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Aplikasi *Video Conference* berbeda yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penggunaan Zoom dan Google Meet untuk pembelajaran *e-learning* yang sudah dijelaskan sebelumnya. Dalam penelitian ini pertemuan tatap muka (*synchronous*) dilakukan menggunakan kedua aplikasi tersebut.

### 3. Peningkatan Penguasaan Konsep

Peningkatan penguasaan konsep yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu peningkatan kemampuan kognitif tentang materi yang telah diberikan sebelumnya. Peningkatan penguasaan konsep ini akan diukur menggunakan tes tertulis pre-test dan post-test dengan soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan kognitif dengan indikator soal C1 sampai dengan C5 berdasarkan Taksonomi Bloom revisi.

### 4. Keterampilan komunikasi ilmiah

Keterampilan komunikasi ilmiah yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam menyampaikan proses berpikir ilmiah baik secara lisan, non-lisan dan tulisan. Nantinya proses berkomunikasi siswa akan diukur dengan observasi berdasarkan hasil pengerjaan dan presentasi tugas mandiri siswa yang diberikan pada kegiatan pembelajaran. Observasi ini menggunakan rubrik penilaian keterampilan komunikasi ilmiah siswa berdasarkan klasifikasi keterampilan berkomunikasi ilmiah menurut Levy *et al.* (2008)

### 5. Materi Sistem Pencernaan Manusia

Penyampaian materi Sistem Pencernaan Manusia pada penelitian ini dilakukan secara *synchronous* menggunakan aplikasi *video conference* dan *asynchronous* menggunakan aplikasi LMS. Pembelajaran akan terfokus pada materi sistem organ pencernaan manusia beserta fungsinya, dan gangguan pada sistem organ pencernaan manusia. Nantinya siswa akan mempelajari dengan cara menyelidiki, mengevaluasi dan mengomunikasikan hasil dari materi tersebut dalam kegiatan pembelajaran.



### 1.7. Asumsi

Terdapat pengaruh dalam peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah siswa pada pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda.

### 1.8. Hipotesis

1.  $H_0$  : Tidak ada perbedaan dalam peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah siswa pada pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda
2.  $H_1$  : Terdapat perbedaan dalam peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah siswa pada pembelajaran *e-learning* menggunakan aplikasi *video conference* berbeda

### 1.9. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas : Aplikasi *Video Conference* (Zoom dan Google Meet)
2. Variabel terikat : Peningkatan penguasaan konsep dan keterampilan komunikasi ilmiah siswa
3. Variabel kontrol : Pembelajaran *e-learning*