

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan seseorang melalui berbagai situasi yang bertujuan untuk mencapai aspek penyadaran, pencerahan, pemberdayaan dan perubahan perilaku (Soyomukti, 2016). Dalam melaksanakan pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran. Menurut Rachmawati & Daryanto (2015) pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan oleh peserta didik dan pendidik untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai tujuan pembelajaran.

Pada pembelajaran abad 21, baik pendidik ataupun peserta didik dituntut dapat beradaptasi dan memiliki kemampuan literasi dalam berbagai hal seperti dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sehingga dapat mengembangkan kreativitasnya dalam mengoperasikan dan memanfaatkan teknologi tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran, sehingga memudahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, selain itu dengan penerapan teknologi diharapkan peserta didik dapat lebih terlibat dalam memahami materi pembelajaran. Menurut Yulia, Zubainur, & Johar (2019) penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan membuat keingin tahuan peserta didik lebih tinggi dan lebih giat dalam belajar. Teknologi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dengan aktif mencari informasi melalui berbagai macam kegiatan (Rahmanita, 2020).

Teknologi yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran yaitu seperti pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dijadikan sebagai perantara komunikasi untuk menyampaikan pesan berupa ilmu pengetahuan dari berbagai sumber ke penerima pesan guna mencapai tujuan pembelajaran (Ramli, 2015). Penggunaan media pembelajaran sangat membantu keefektivitasan proses pembelajaran dan penyampaian pesan, media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, penyajian data dengan menarik, memudahkan penafsiran data, dan pemadatan informasi (Tarigan & Siagian, 2015). Kehadiran media pembelajaran dapat mengarahkan peran peserta didik menjadi pelajar yang aktif dalam bertindak dan berbuat sesuai dengan peran yang ada dalam media pembelajaran untuk mengamati, mengalami, dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan (Aldi, 2022).

Seiring dengan makin berkembangnya teknologi, media yang dapat dimanfaatkan guru sebagai penyampai pesan semakin beragam. Media yang digunakan tidak hanya sebatas media tradisional saja, melainkan dapat menggunakan media mutakhir berupa media berbasis telekomunikasi seperti telekonferen, namun dapat memanfaatkan media berbasis mikroprosesor seperti media pembelajaran interaktif (Seels & Glasgow dalam Arsyad, 2014).

Media pembelajaran interaktif merupakan suatu multimedia yang mampu menyampaikan pesan atau informasi dari pendidik ke peserta didik, dalam prosesnya terjadi sebuah komunikasi aktif dua arah antara multimedia dengan

pengguna sehingga bertujuan untuk mempermudah dalam proses pembelajaran (Puspitasari, 2019). Media pembelajaran interaktif merupakan suatu perantara penyampaian materi pembelajaran dari guru ke siswa, pada penggunaannya menimbulkan interaksi antara siswa dan media dengan cara saling berkaitan serta saling memberikan aksi dan reaksi antara satu dengan yang lainnya (Yanto, 2019). Keberadaan media pembelajaran membantu pendidik dalam penyampaian materi pembelajaran, karena media berperan sebagai jembatan komunikasi antara pendidik dan peserta didik (Yuanta, 2019). Dengan memanfaatkan media pembelajaran yang tepat pada proses pembelajaran di kelas maka akan dapat membawa keberhasilan bagi pendidik maupun peserta didik (Yuanta, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 8 Pontianak pada Agustus 2021, SMA Negeri 8 Pontianak merupakan sekolah yang memiliki akreditasi A, memiliki akses listrik disetiap kelas, tersedia proyektor untuk memproyeksikan media pembelajaran, serta siswa diperkenankan untuk membawa dan menggunakan *smarthphone* pada proses pembelajaran. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan diketahui bahwa dalam pembelajaran siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru melalui media *powerpoint*, namun kurang terlibat dalam pembelajaran sehingga pembelajaran masih bersifat satu arah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak pada 10 November 2021, diketahui bahwa dalam pembelajaran guru memanfaatkan media berupa *powerpoint* untuk membantu penyampaian

konsep materi yang diajarkan. Dari pembelajaran yang dilakukan terdapat siswa yang kurang berpartisipasi dan cenderung diam dalam proses pembelajaran, permasalahan ini berdampak pada hasil belajar yang siswa peroleh.

Hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang siswa peroleh setelah menerima informasi dari proses pembelajaran, hasil ini dapat dilihat dengan melakukan evaluasi sebagai bukti tingkat pemahaman siswa dalam suatu pembelajaran (Hasibuan, 2015). Menurut Kurniawan, Wiharna dan Permana (2017) hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran, melalui hasil belajar kita dapat mengetahui keberhasilan atau kekurangan dalam proses pembelajaran di sekolah. Pada mata pelajaran biologi SMA Negeri 8 Pontianak hasil belajar yang dikatakan tuntas apabila memiliki nilai kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan yaitu 75. Berikut disajikan data nilai rata-rata ulangan harian siswa pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 pada (Tabel 1.1 dan Lampiran D 1).

**Tabel 1. 1**

*Nilai Rata-rata Ulangan Harian Semester Genap Siswa Kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak Tahun Ajaran 2020/2021*

Kelas	Materi				
	Sistem Pernapasan	Sistem Ekskresi	Sistem Koordinasi	Sistem Reproduksi	Sistem Pertahanan Tubuh
XI MIPA 1	77,05	75,25	75,78	72,58	78,33
XI MIPA 2	81,73	68,89	76,76	71,45	78,26
XI MIPA 3	80,38	75,00	76,62	75,12	76,47
XI MIPA 4	75,34	75,03	75,06	75,20	79,11
Rata-rata	78,63	73,54	76,05	73,59	78,05

Sumber : Data nilai guru biologi semester genap siswa kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak tahun pelajaran 2020/2021 dengan KKM 75.

Berdasarkan tabel 1.1 nilai rata-rata ulangan harian kelas XI semester II, diketahui bahwa sistem ekskresi memiliki nilai rata-rata 73,54. Hasil tersebut belum mencapai nilai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Apabila dibandingkan dengan hasil rata-rata ulangan harian pada materi lainnya, sistem ekskresi juga merupakan materi yang memiliki total rata-rata terendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa kelas XI tahun ajaran 2020/2021 pada 11 November 2021, didapatkan informasi bahwa pada pembelajaran siswa mengalami kendala memahami materi sistem ekskresi seperti dalam membedakan dan mengaitkan antar struktur organ dengan fungsi organ pada sistem ekskresi. Kendala yang dialami siswa ini dikarenakan kurangnya partisipasi atau peran aktif siswa untuk memahami materi dalam proses pembelajaran.

Agar permasalahan pembelajaran tersebut dapat teratasi, guru harus dapat berinovasi dalam menyampaikan materi selama proses pembelajaran, seperti inovasi dalam menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan peran siswa. Dalam memilih media pembelajaran guru harus memperhatikan kebutuhan peserta didik yang diajarkan dengan media tersebut agar ilmu pengetahuan yang disampaikan dengan perantara media menjadi tepat guna (Alti dkk, 2022). *Nearpod* merupakan alternatif media pembelajaran interaktif berbentuk aplikasi berbasis web yang memungkinkan pendidik membuat pelajaran dan memberikan presentasi terpadu kepada siswa tentang suatu topik pembelajaran. *Nearpod* memberikan fleksibilitas kepada guru untuk

menyajikan pelajaran secara sinkron ataupun secara mandiri (Chandler, Coughlin, Binford, Bonz, & Hile, 2016).

*Nearpod* merupakan aplikasi pendukung pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman pembelajaran interaktif antara guru dengan siswa. *Nearpod* dapat diakses melalui internet dengan menggunakan telepon seluler dan perangkat teknologi lainnya. *Nearpod* sangat relevan digunakan pada pembelajaran jarak jauh ataupun tatap muka (Nurhamidah, 2021). Guru dapat menggunakan *nearpod* untuk mendukung pembelajaran dan membantu siswa untuk melihat konsep pembelajaran. Guru dapat memberi siswa kesempatan untuk berinteraksi dan umpan balik langsung melalui aktivitas menanggapi pertanyaan atau mengikuti kuis (Bogveradze & Mardaleishvili, 2021).

*Nearpod* memiliki 2 konten yaitu folder dan *create*. Konten folder memungkinkan guru untuk menyatukan media, kuis dan soal ke dalam 1 tempat yang sama. Konten *create* memungkinkan guru untuk membuat rancangan pembelajaran yang diinginkan, konten *create* ini memiliki 4 fitur inovatif dan edukatif yaitu fitur *lessons*, *videos*, *activity* dan *google slide* yang memungkinkan umpan balik secara langsung (Aslami, 2021). Guru dapat merancang pembelajaran sendiri dengan memanfaatkan fitur *lessons* dengan memasukkan konten dan aktivitas yang menarik dan menyenangkan (Faradisa, Fianti, Cristyanty, Yusuf & Cahyani, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mekota & Marada (2020) tentang pengaruh penggunaan media *nearpod* dan lembar kerja dalam pembelajaran. Pada penelitian tersebut terdapat perbedaan hasil belajar yang

signifikan antara kelas A yang menggunakan media *nearpod* memiliki rata-rata *post-test* pada materi transisi demografis sebesar 9,56 dan kelas B yang menggunakan lembar kerja memiliki rata-rata *post-test* pada materi transisi demografis sebesar 9,52. Pada kelas A dengan menggunakan media *nearpod*, siswa lebih terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mengerjakan kuis.

Penelitian lain dilakukan oleh Dewi (2021) yang menerapkan media *nearpod* dalam kursus pembelajaran bahasa dengan 56 siswa, didapatkan 61% hasil tes siswa memiliki kualifikasi yang sangat baik dengan nilai rata-rata 87,74. Dengan menggunakan media *nearpod* siswa lebih mudah dalam mendalami materi pembelajaran, mampu menemukan materi secara mandiri, lebih interaktif dan bervariasi, serta lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Xian (2021) pada kelas biologi, *nearpod* dapat memberikan kontribusi yang baik dalam pembelajaran yaitu sebagai media untuk memberikan umpan balik baik kepada guru dan siswa, *nearpod* membuat kelas menjadi kompetitif dan menyenangkan, dengan penggunaan *nearpod* dalam pembelajaran siswa cenderung lebih berkonsentrasi dalam berpikir dan belajar. Nilai ulangan siswa sebelum penggunaan *nearpod* dan setelah penggunaan *nearpod* mengalami peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian Feri & Zulherman (2021) tentang analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran IPA berbasis *nearpod* dengan menggunakan angket dan lembar wawancara yang melibatkan 14 responden, dalam pembelajaran IPA guru lebih sering memanfaatkan media

pembelajaran berbasis teknologi yaitu dengan menggunakan lembar kerja sebagai media pembelajaran. Penggunaan lembar kerja dapat mendukung siswa dalam melakukan pembelajaran secara mandiri, namun juga diperlukan inovasi dalam pembelajaran. Salah satu inovasi dalam pembelajaran adalah menerapkan media pembelajaran interaktif yang merupakan upaya untuk mendukung dalam mewujudkan kualitas pembelajaran yang menimbulkan hubungan dua arah dengan menggunakan media *nearpod*. Menurut Wahyudi, Nurhidayah, Sumaji, & Febriyanti (2022) implementasi media *nearpod* dapat digunakan diberbagai jenjang pendidikan baik dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, namun pemanfaatan *nearpod* dalam pembelajaran masih belum banyak digunakan oleh guru ataupun peneliti. Menurut Wati & Nugraheni (2021) eksplorasi lebih lanjut mengenai pemanfaatan penggunaan media *nearpod* dalam pembelajaran perlu dilakukan. diperlukannya penelitian lebih lanjut untuk mengukur efektivitas media pembelajaran berbasis *nearpod* khususnya dalam pembelajaran IPA (Feri & Zulherman, 2021).

Dari latar belakang yang dikemukakan dan diperkuat dengan penelitian terdahulu, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai “Efektivitas Media Interaktif Berbasis *Nearpod* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak”.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah merupakan pernyataan yang akan dicarikan jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah umum pada penelitian ini adalah “Bagaimana Efektivitas Pembelajaran Menggunakan

Media Interaktif Berbasis *Nearpod* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak?”. Berdasarkan pada permasalahan umum tersebut, maka peneliti merumuskan submasalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi menggunakan media interaktif berbasis *nearpod* di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak?.
2. Bagaimana rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi menggunakan media *powerpoint* di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak?.
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan media interaktif berbasis *nearpod* dengan siswa yang menggunakan media *powerpoint* pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak?.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah ialah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi menggunakan media interaktif berbasis *nearpod* di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak.
2. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi menggunakan media *powerpoint* di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak.
3. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi menggunakan media interaktif berbasis *nearpod* dengan

siswa yang menggunakan media *powerpoint* di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru maupun sekolah dan peneliti, adapun manfaat tersebut ialah:

##### **1. Manfaat untuk Siswa**

Membantu memperbaiki hasil pembelajaran dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak khususnya pada materi sistem ekskresi.

##### **2. Manfaat untuk Guru**

Menjadi referensi bagi guru untuk memperbaiki kualitas pembelajaran biologi, serta menjadi masukan bagi rekan guru sebagai salah satu alternatif media yang dapat diterapkan dengan tujuan memperbaiki kualitas pembelajaran biologi di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak.

##### **3. Manfaat untuk Sekolah**

Manfaat yang didapat untuk sekolah yaitu menjadi informasi bagi pihak sekolah dalam rangka peningkatan dan perbaikan mutu pembelajaran biologi di sekolah melalui peningkatan partisipasi siswa dan kinerja guru.

##### **4. Manfaat untuk Peneliti**

Dengan adanya eksperimen ini peneliti dapat berlatih sebagai pengalaman untuk menemukan alternatif-alternatif pemecahan masalah pembelajaran yang akan datang.

## **E. Ruang Lingkup dan Definisi Operasional**

Agar batasan-batasan penelitian menjadi jelas, maka diperlukan ruang lingkup penelitian dan definisi operasional sebagai berikut:

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan atribut yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol.

#### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2019). Variabel bebas pada penelitian ini adalah media interaktif *nearpod* pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak.

#### **b. Variabel Terikat**

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau sebagai akibat dari adanya variabel bebas (Sugiono, 2019). Pada penelitian ini variabel terikat berupa hasil belajar siswa setelah menerima pembelajaran pada materi sistem ekskresi di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak dengan menggunakan media interaktif *nearpod*.

#### **c. Variabel Kontrol**

Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga antara variabel bebas dan variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2019).

Variabel kontrol pada penelitian ini adalah materi sistem ekskresi kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak, guru yang mengajar, alokasi waktu, dan model pembelajaran yang digunakan dalam menyampaikan materi.

## 2. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan batasan atau spesifikasi dari variabel-variabel penelitian yang berhubungan dan memungkinkan peneliti untuk melakukan pengukuran terhadap suatu objek atau fenomena (Wanda, 2015). Definisi operasional pada penelitian ini yaitu:

### a. Media Pembelajaran Interaktif

Menurut Yanto (2019) Media pembelajaran interaktif merupakan suatu perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran dari guru ke siswa sehingga menimbulkan interaksi berupa aksi dan reaksi dari siswa dengan media pembelajaran tersebut. *Nearpod* merupakan media pembelajaran interaktif yang digunakan pada penelitian ini.

### b. *Nearpod*

*Nearpod* merupakan alternatif media pembelajaran interaktif berbentuk aplikasi berbasis web yang memungkinkan pendidik membuat pelajaran dan memberikan presentasi terpandu kepada siswa tentang suatu topik pembelajaran (Chandler, Coughlin, Binford, Bonz, & Hile, 2016).

*Nearpod* mampu memberikan pengalaman pembelajaran interaktif antara guru dengan siswa yang dapat diakses melalui

internet dengan menggunakan telepon seluler dan perangkat teknologi lainnya (Nurhamidah, 2021). *Nearpod* berisikan konten folder dan *create*, disertai dengan fitur *lessons*, *videos*, *activity* atau *google slide*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *nearpod* dalam pembelajaran pada materi sistem ekskresi dengan memanfaatkan konten folder dan *create* serta fitur *lessons* yang tersedia didalam *nearpod*.

**c. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod***

*Nearpod* adalah media interaktif berbentuk aplikasi berbasis web dengan akses internet yang digunakan untuk pembelajaran *online* atau pembelajaran jarak jauh dan *offline* atau tatap muka (Faradisa, dkk 2021). *Nearpod* mampu memberikan pengalaman pembelajaran interaktif antara guru dengan siswa (Nurhamidah, 2021). *Nearpod* memungkinkan pendidik membuat pelajaran dan memberikan presentasi terpandu kepada siswa dan memberikan fleksibilitas kepada guru untuk menyajikan pelajaran secara sinkron ataupun secara mandiri (Chandler dkk, 2016).

Dalam penelitian ini media pembelajaran interaktif berbasis *nearpod* adalah media pembelajaran interaktif yang dimanfaatkan untuk penyampaian presentasi materi pembelajaran yang dikombinasikan dengan aktivitas yang tersedia dalam *nearpod*, pengerjaan kegiatan LKPD dan proses evaluasi pembelajaran secara mandiri oleh siswa.

**d. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hasil yang didapat siswa berupa nilai setelah melakukan proses belajar dan disertai dengan perubahan tingkah laku (Nurrita, 2018). Menurut Nasution (dalam Djafar, Saneba, & Hasdin, 2017) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi belajar mengajar yang biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan oleh guru kepada siswa. Pada penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah nilai *post-test* yang didapatkan siswa setelah mempelajari materi sistem ekskresi dengan menggunakan media interaktif berbasis *nearpod*.

**e. Materi Sistem Ekskresi**

Merujuk pada silabus, materi sistem ekskresi merupakan materi yang dipelajari di kelas XI semester dua. Standar kompetensi pada materi sistem ekskresi adalah 3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi dan 4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi. Adapun materi yang dipelajari ialah terkait dengan organ pada sistem ekskresi, gangguan pada sistem ekskresi dan teknologi yang berkaitan dengan sistem ekskresi pada manusia.