

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi saat ini telah berdampak pada berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Dalam bidang pendidikan, teknologi memainkan peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Teknologi membantu manusia menciptakan inovasi yang mempermudah kehidupan sehari-hari (Maritsa, *et al.*, 2021). Pemikiran rasional manusia dan inovasi telah mengubah model pembelajaran menjadi terpengaruh oleh teknologi. Dalam pendidikan modern, sistem pembelajaran yang progresif sangat penting, dengan pemahaman yang mendalam tentang perkembangan dunia yang semakin cepat. Pendidikan modern bertujuan untuk mencetak peserta didik dengan pemikiran rasional dan wawasan luas terhadap teknologi (Nurmuhlisna, 2019).

Saat ini telah banyak inovasi di bidang pendidikan yang berdampak positif untuk memajukan sistem pendidikan dan sekolah. Inovasi tersebut tidak hanya terbatas pada kurikulum dan sarana prasarana, tetapi juga melibatkan penggunaan teknologi informasi secara menyeluruh dalam kegiatan pendidikan (Meri, 2017). Salah satu penerapan teknologi di bidang pendidikan yaitu menerapkannya sebagai media dalam pembelajaran, dengan harapan dapat mendukung kegiatan pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan. Penggunaan teknologi sebagai sarana pembelajaran sudah menjadi hal yang umum, contohnya adalah pemanfaatan internet. Penggunaan berbagai sumber belajar, termasuk buku, internet, dan lingkungan sekitar, dapat menghidupkan pembelajaran dan menjadikannya lebih menarik.

Pendidikan dan teknologi merupakan elemen yang berperan dalam mempercepat perkembangan bangsa. Semakin pesatnya perkembangan teknologi, kemudahan mengakses internet akan dirasakan oleh semua kalangan usia termasuk menawarkan peluang dan tantangan yang unik bagi para penggunanya. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dalam Tambusay & Harefa (2023), jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2023 mencapai 278,69 juta jiwa. Namun, minat

baca di Indonesia sangat rendah, menurut UNESCO hanya 0,001% penduduk yang aktif membaca. Oleh karena itu, dengan keadaan minat baca yang rendah dan diiringi banyaknya informasi yang sangat mudah didapat tentunya diperlukan keterampilan literasi digital yang lebih baik agar dapat menyaring informasi serta memanfaatkan media digital secara optimal.

Menurut Gilster (1997), literasi digital merujuk pada kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dari berbagai bentuk serta berbagai sumber yang luas, yang dapat diakses melalui komputer. Literasi digital tidak hanya berhubungan dengan kemampuan mengakses dan mencari informasi di internet atau menggunakan fitur-fitur canggih pada komputer, melainkan juga mencakup penggunaan informasi yang diperoleh dalam kegiatan sehari-hari. Adapun dampak negatif dari penggunaan internet dalam teknologi masa kini yaitu, menimbulkan kebingungan terhadap masyarakat akibat melimpahnya informasi yang disebarkan melalui berbagai media. Hal tersebut disampaikan juga oleh Restianty (2018) bahwa saat ini, generasi digital yang dikenal sebagai *digital native* terpapar berbagai jenis konten dan informasi dari media sosial yang dapat menyebabkan kebingungan dalam membedakan antara informasi yang valid dan *hoax*. Mengingat hal tersebut para pengguna media digital perlu menghadapi tantangan untuk memilah dan memilih informasi yang benar dari lautan data yang ditemui setiap hari.

Menurut Sudibyo dalam Jamun (2018), beberapa dampak negatif teknologi dalam pendidikan meliputi kecanduan hubungan *online* (*cyber-relational addiction*) dan *information overload*, di mana peserta didik menghabiskan banyak waktu untuk menyaring informasi. Selain itu, mereka juga rentan terhadap *cyber crime*, seperti pencurian dokumen atau aset penting dalam institusi pendidikan. Dari berbagai isu tersebut, peserta didik yang sering menggunakan media digital untuk menjadi sumber belajar, seharusnya dapat memanfaatkannya dengan benar untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Definisi hasil belajar menurut Winkel dalam Fitrianingtyas & Radia (2017) merupakan bukti pencapaian yang telah diraih oleh peserta didik di mana setiap aktivitas dapat menghasilkan perubahan yang spesifik yang mencakup keaktifan,

keterampilan proses, motivasi, dan prestasi belajar. Dalam proses pembelajaran, terkadang peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami materi tertentu, terutama pada materi yang kompleks dan tidak dapat diamati atau divisualisasikan secara langsung. Hoerunnisa & Fauziah (2023) menjelaskan bahwa teknologi diyakini dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan meningkatkan kualitas hasil belajar. Sebagai media pembelajaran, teknologi juga mampu menyediakan berbagai pengalaman yang beragam bagi peserta didik. Dalam konteks pembelajaran IPA, teknologi dapat dimanfaatkan melalui berbagai media yang dalam implementasinya memberikan dampak positif dengan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Proses pembelajaran biologi sering kali melibatkan materi yang sulit untuk divisualisasikan secara langsung, salah satu contohnya adalah materi fisiologi manusia, di mana proses-proses tersebut terjadi di dalam tubuh manusia dan sulit untuk diamati secara langsung (Mukti & Nurcahyo, 2017). Salah satu materi fisiologi manusia yaitu sistem pencernaan sehingga diperlukan media untuk membantu peserta didik dalam memahami materi di dalamnya. Menurut Susilawati et al. (2015) menyebutkan bahwa konsep sistem pencernaan bersifat kompleks, yang mencakup anatomi dan fisiologi tubuh, serta banyak istilah ilmiah, struktur, fungsi, dan berbagai enzim yang harus dipahami membuatnya sulit dipahami oleh peserta didik. Selaras dengan hal tersebut dalam penelitiannya Aydın (2016) menemukan bahwa banyak peserta didik kesulitan menjelaskan fungsi organ-organ pencernaan karena proses tersebut tidak dapat diamati secara langsung. Sehingga dianggap sulit oleh peserta didik dan pemahaman peserta didik sering tidak sesuai dengan konsep ilmiah.

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, teknologi dapat digunakan dalam pendidikan untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar hal-hal yang perlu divisualisasikan dapat dimengerti oleh peserta didik. Pada materi sistem pencernaan ini setidaknya peserta didik dapat mengeksplorasi organ-organ pada tubuh manusia. Salah satu media yang dapat menunjang hal tersebut ada *Assemblr Edu* yang memiliki berbagai fitur bermanfaat. *Assemblr Edu* menyediakan platform berbasis web dan aplikasi untuk meningkatkan pembelajaran yang dapat diakses melalui

smartphone maupun laptop dengan koneksi internet. Fitur unggulan pada platform tersebut adalah konten tiga dimensi (3D) dan *Augmented Reality* (AR) yang mendukung pendidik dalam menciptakan pengalaman belajar interaktif di kelas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sugiarto (2022) menyebutkan bahwa penggunaan 3D dengan *Assemblr Edu* sangat mendukung proses pembelajaran. Peserta didik dapat dengan mudah memahami materi karena gambar-gambar dua dimensi dari buku pelajaran menjadi lebih dinamis dan hidup saat menggunakan *Assemblr Edu*.

Berdasarkan hasil observasi guru Biologi di SMA Al Muttaqin, menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan masih rendah, dengan nilai rata-rata peserta didik kelas reguler Tahun Ajaran 2023/2024 hanya mencapai 67,74 dari KKM 75. Rendahnya hasil belajar peserta didik tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran yang belum optimal, sehingga suasana pembelajaran terasa monoton bagi peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan baru, termasuk penggunaan teknologi pendidikan seperti media *Assemblr Edu*. Hal lainnya yang didapat dari hasil wawancara bersama guru Biologi adalah, diketahui bahwa peserta didik lebih memilih mencari informasi tambahan di internet karena dianggap praktis, namun mereka kurang terampil dalam mengevaluasi kebenaran dan kualitas informasi. Melalui angket pra observasi yang telah diberikan kepada sampel random peserta didik, hasilnya menunjukkan literasi digital mereka cukup baik, dengan skor 2,51 dari skala 4, namun masih ada ruang untuk perbaikan guna meningkatkan keterampilan digital dalam menghadapi tantangan di era digital.

Setelah mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran biologi di SMA Al Muttaqin Kota Tasikmalaya, salah satu solusi yang diusulkan adalah memanfaatkan *Assemblr Edu* sebagai media pembelajaran. Dengan platform ini, peserta didik dapat mengakses informasi melalui *smartphone*, termasuk konten 3D dan AR. Selain itu, guru dapat membimbing mereka dalam menilai kredibilitas informasi yang ditemukan. Dengan demikian, penggunaan *Assemblr Edu* dapat secara tidak langsung memfasilitasi pengembangan indikator literasi digital yang penting, dan

membantu peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, *Assemblr Edu* diharapkan dapat meningkatkan literasi digital dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Mengapa hasil belajar peserta didik masih rendah dan perlu ditingkatkan?
- b. Mengapa literasi digital peserta didik masih rendah dan perlu ditingkatkan?
- c. Apakah penggunaan *Assemblr Edu* dapat memudahkan proses pembelajaran?
- d. Bagaimana cara guru menerapkan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada materi sistem pencernaan manusia?
- e. Apakah penggunaan *Assemblr Edu* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI di SMA Al Muttaqin Kota Tasikmalaya?
- f. Apakah penggunaan *Assemblr Edu* berpengaruh terhadap literasi digital peserta didik kelas XI di SMA Al Muttaqin Kota Tasikmalaya?

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, penulis perlu membatasi ruang lingkup penelitiannya. Pembatasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Discovery Learning*;
- b. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi sistem pencernaan terkhusus pada sub materi sistem pencernaan pada manusia;
- c. Pengukuran hasil belajar peserta didik dibatasi pada dimensi pengetahuan (K1) pengetahuan faktual, (K2) pengetahuan konseptual dan (K3) pengetahuan prosedural. Serta untuk dimensi proses kognitif meliputi (C1) mengingat, (C2) memahami, (C3) mengaplikasikan, (C4) menganalisis dan (C5) mengevaluasi;
- d. Pengukuran literasi digital peserta didik diukur berdasarkan indikator yang meliputi pencarian di internet (*internet searching*), pandu arah hipertekstual (*hypertextual navigation*), evaluasi konten (*content evaluation*) dan penyusunan pengetahuan (*knowledge assembly*).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap Hasil Belajar dan Literasi Digital Peserta Didik (Studi Eksperimen pada Materi

Sistem Pencernaan pada Manusia di Kelas XI Biologi SMA Al Muttaqin Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025)”.
 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, masalah penelitian yang dapat dirumuskan adalah: “Adakah pengaruh Media Pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap Hasil Belajar dan Literasi Digital Peserta Didik pada Materi Sistem Pencernaan pada Manusia di Kelas XI Biologi SMA Al Muttaqin Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025?”

1.3 Definisi Operasional

Dalam definisi operasional ini penulis akan memberikan penjelasan untuk menghindari perbedaan penafsiran dari kata kunci yang tercantum pada judul penelitian ini. Penulis disini memaparkan pengertian hasil belajar, literasi digital dan media pembelajaran *Assemblr Edu* menurut pemahaman penulis, diantaranya sebagai berikut.

1.3.1 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang dapat diamati pada peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Perubahan ini terjadi karena peserta didik telah menguasai sejumlah materi yang disampaikan selama proses belajar mengajar. Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud dibatasi hanya pada aspek kognitif. Hasil belajar kognitif ini digunakan sebagai penilaian yang mengukur pengetahuan konsep pada peserta didik. Dengan merujuk pada konsep tersebut, maka indikator untuk mengukur kemampuan peserta didik dapat dilihat melalui pencapaian hasil pembelajaran yang berasal dari pengalaman belajar yang telah dilalui. Pengukuran hasil belajar pada aspek kognitif diukur menggunakan tes yang berdasarkan pada taksonomi Bloom, dalam ranah kognitif pada jenjang C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), dan C5 (mengevaluasi), serta pengukuran dimensi K1 (pengetahuan faktual), K2 (pengetahuan konseptual), K3 (pengetahuan prosedural). Hasil belajar kognitif ini didapatkan melalui hasil tes dengan soal pilihan majemuk yang terdiri dari 50 soal.

1.3.2 Literasi Digital

Literasi digital adalah kemampuan seseorang dalam memahami dan memanfaatkan informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, audio, video, juga animasi dari berbagai sumber melalui perangkat elektronik. Literasi digital juga mencakup kemampuan individu dalam penggunaan perangkat digital seperti *smartphone*, tablet, laptop, dan komputer desktop untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi, menemukan pengetahuan baru, serta dapat berkomunikasi hingga berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat. Dalam penelitian ini, literasi digital peserta didik diukur melalui kuesioner non-tes yang terdiri dari 40 pernyataan. Pernyataan ini mencakup empat aspek literasi digital menurut Gilster (1997), diantaranya kemampuan mencari informasi di internet (*internet searching*), navigasi *hypertext* (*hypertext navigation*), penilaian konten informasi (*content evaluation*), dan penyusunan pengetahuan (*knowledge assembly*).

1.3.3 Assemblr Edu

Assemblr Edu adalah salah satu *platform* yang dapat membantu kegiatan belajar berupa media pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah, bisa melalui aplikasi maupun *website*. Banyak fitur yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran, seperti halnya dapat digunakan untuk menyampaikan materi berupa video yang di unggah dan bisa juga langsung terhubung dengan *link* yang ditautkan baik itu dari *platform YouTube* maupun *Google* yang disesuaikan dengan kebutuhan. Fitur lainnya pada *Assemblr Edu* ini menyediakan lingkungan belajar yang interaktif dengan menggunakan visual tiga dimensi dan juga adanya fitur AR (*Augmented Reality*).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap hasil belajar dan literasi digital peserta didik pada Materi Sistem Pencernaan pada Manusia di Kelas XI Biologi SMA Al Muttaqin Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan bahan referensi tambahan mengenai pengaruh *Assemblr Edu* terhadap hasil belajar kognitif dan literasi digital sehingga dapat dimanfaatkan dan menjadi masukan yang berharga untuk menginvestigasi isu baru yang memerlukan penelitian lebih lanjut.

1.5.2 Kegunaan Praktis

1.5.2.1 Bagi Penulis

Penulis mampu mendapatkan pengetahuan baru mengenai implementasi media pembelajaran *Assemblr Edu* pada pembelajaran biologi, serta mengetahui seberapa besar pengaruh teknologi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan juga menjadi salah satu upaya pengembangan sikap profesionalisme sebagai calon guru.

1.5.2.2 Bagi Sekolah

Sekolah dapat memanfaatkan informasi hasil dari implementasi media pembelajaran *Assemblr Edu* pada pembelajaran biologi sebagai salah satu upaya untuk membantu pelaksanaan pembelajaran agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dan juga meningkatkan kualitas belajar peserta didik dan kompetensi dari tenaga pendidik yang ada di sekolah.

1.5.2.3 Bagi Guru

Guru dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi media pembelajaran yang lebih variatif pada pembelajaran biologi, khususnya penggunaan *platform Assemblr Edu* pada materi sistem pencernaan sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

1.5.2.4 Bagi Peserta Didik

Peserta didik mendapatkan pengalaman dan suasana belajar yang baru serta dapat membantu kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik, sehingga dapat memengaruhi literasi digital dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.