

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan arus globalisasi menuntut sistem pendidikan menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki daya saing tinggi di tingkat nasional maupun internasional (Kumar & Saxena, 2025). Berdasarkan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indoneisa (2025) Tingkat penetrasi internet Indonesia telah mencapai sekitar 80,66 % pada tahun 2025 naik 1,14 % dibandingkan pada tahun 2024. Berdasarkan data *Programme for International Student Assessment* (2023), kemampuan literasi membaca siswa Indonesia masih tergolong rendah dengan skor 359 dan mengalami penurunan dibandingkan tahun 2018. Pergeseran paradigma pembelajaran pada abad 21 menuntut sistem pendidikan yang lebih fleksibel serta berorientasi pada pengembangan karakter dan keterampilan abad 21. Kompetensi abad 21 yang harus dimiliki peserta didik meliputi *critical thinking*, *creativity*, *collaboration*, *communication*, *citizenship*, dan *character* (Bulkis et al., 2025).

Upaya pengembangan kompetensi tersebut haruslah diimbangi dengan kualitas pembelajaran melalui perbaikan sistem pengajaran yang berpusat pada peserta didik untuk menciptakan suasana belajar yang aktif. Salah satu ciri dari pendidikan abad 21 adalah penguatan literasi multipel sebagai fondasi berfikir kritis dan partisipasi masyarakat informasi. Literasi tidak lagi terbatas pada kemampuan membaca dan menulis, tapi mencakup literasi digital, literasi sains dan literasi numerasi (Nurhayati et al., 2025). Literasi digital menjadi salah satu keterampilan esensial yang perlu dikembangkan dalam proses pendidikan. Meningkatnya penggunaan internet oleh peserta didik untuk mengakses informasi pembelajaran, baik melalui situs web, blog, media sosial, maupun *mailing list* menjadikan literasi digital semakin penting (Islam et al., 2024). Kelimpahan informasi di ruang digital seringkali tidak diiringi dengan jaminan kredibilitas dan validitas, sehingga menimbulkan tantangan berupa banjir informasi (*information overload*) (Rahmah et al., 2025).

Literasi digital adalah keterampilan yang berkaitan dengan kemampuan individu untuk menggunakan, memahami, mengevaluasi, dan menciptakan informasi dengan memanfaatkan teknologi digital. Berdasarkan penelitian oleh Adima et al (2025) mengungkap bahwa penelitian literasi digital dalam perspektif pendidikan semakin

menekankan pentingnya dimensi evaluasi informasi dan integrasi nilai dalam praktik digital. Lebih dari sekadar keterampilan teknis, literasi digital juga berkaitan dengan kemampuan metakognitif peserta didik untuk mengelola pembelajaran secara mandiri SRL. Hal ini sejalan dengan temuan Hardiana et al (2024) bahwa semakin tinggi seseorang memiliki keterampilan literasi digital, maka semakin baik pula tingkat kemandirian dalam mengatur proses belajar, perencanaan, pelaksanaan, strategi, dan evaluasi dalam proses pembelajaran. SRL mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran, karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merencanakan, memantau, dan mengevaluasi aktivitas belajarnya secara mandiri (Pratama et al., 2025). Kemampuan regulasi diri sangat penting dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajarannya karena untuk mencapai tujuan yang maksimal.

Berdasarkan wawancara dan hasil studi pendahuluan mata pelajaran biologi kelas XII SMA Negeri 1 Tasikmalaya pada hari Rabu, 3 September 2025 diperoleh keterangan bahwa dalam proses pembelajaran biologi yang berlangsung selama ini masih belum maksimal. Peserta didik masih menunjukkan keterbatasan dalam literasi digital, seperti kesulitan mencari dan menyeleksi informasi dari sumber yang relevan dengan materi pembelajaran. Kemudian kebanyakan peserta didik ketika mengerjakan tugas dan LKPD hanya berfokus pada buku paket dan sumber yang tidak relevan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan aspek digital dan kemandirian belajar. Edpuzzle mengakomodir literasi digital dengan melatih peserta didik dalam mencari dan memilih sumber belajar digital melalui penyisipan catatan atau pertanyaan pada materi pembelajaran. Selain itu, peserta didik diarahkan untuk menavigasi berbagai konten terhubung seperti video, tautan jurnal kredibel, dan sumber digital lainnya guna melatih kemampuan menilai keakuratan informasi melalui pertanyaan interaktif. Melalui fitur kuis *open ended*, Edpuzzle dirancang untuk peserta didik mampu menyusun dan menyintesis pemahaman baru dari berbagai sumber digital, sehingga memperkuat integrasi antara literasi digital dan kemampuan belajar mandiri.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui bahwa nilai pada literasi digital diperoleh rata rata sebesar 31,57 yang termasuk dalam kategori sangat rendah. Masalah lain yang ditemukan adalah kurangnya inisiatif dalam merencanakan strategi belajar, mengatur waktu, serta mengevaluasi pemahaman yang telah diperoleh. Kondisi ini

menyebabkan pembelajaran cenderung didominasi peran guru. Sementara peserta didik lebih pasif dan bergantung pada penjelasan langsung dari guru tanpa mengoptimalkan pembelajaran secara mandiri. Sedangkan untuk hasil analisis pada SRL peserta didik rata-rata sebesar 44,46 dengan kategori rendah sehingga masih menunjukkan kelemahan dalam pengelolaan aktivitas belajar dan strategi berpikir.

Data tersebut mengindikasikan bahwa tingkat literasi digital maupun kemampuan SRL peserta didik masih tergolong rendah. Kondisi ini mencerminkan bahwa peserta didik belum mampu memanfaatkan teknologi digital secara optimal untuk mendukung proses belajar, baik dalam mengakses maupun mengevaluasi informasi. Selain itu, peserta didik juga masih mengalami kesulitan dalam mengatur strategi belajar, memantau perkembangan, serta melakukan evaluasi mandiri terhadap pemahaman yang diperoleh. Temuan ini semakin menegaskan perlunya inovasi media pembelajaran yang dapat secara bersamaan meningkatkan literasi digital dan menumbuhkan kemandirian belajar peserta didik, khususnya pada pembelajaran biologi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pamong hal ini disebabkan karena kurangnya pemanfaatan penggunaan media pembelajaran, khususnya pada proses pembelajaran materi sel yang berifat abstrak dan bioproses yang rumit di dalamnya. Serangkaian proses dalam sel tidak cukup divisualisasikan hanya dalam bentuk gambar. Ketika proses pembelajaran guru biasa menggunakan model *discovery learning* (DL) karena dianggap paling mudah. Secara spesifik pada pembelajaran bioproses sel perlu dibantu dengan video, simulasi, dan sumber ilmiah digital yang memfasilitasi visualisasi proses biologis yang abstrak. Salah satu media yang dapat digunakan untuk mengatasi kondisi tersebut yaitu dengan menggunakan edpuzzle. Edpuzzle merupakan platform pembelajaran interaktif yang memungkinkan guru dapat mengubah video menjadi media belajar aktif dengan menyisipkan pertanyaan, catatan suara, dan umpan balik langsung.

Melalui fitur seperti *embedded questions*, *audio notes*, *real time feedback*, dan *self paced learning*, Edpuzzle membantu peserta didik belajar secara mandiri, reflektif, dan lebih terlibat dalam memahami materi pembelajaran pada materi sel. Media ini mendukung pembelajaran berbasis teknologi dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses materi secara mandiri, mengulang bagian yang belum dipahami, serta menjawab pertanyaan yang mendorong refleksi dan pemahaman konsep

Penelitian yang dilakukan oleh Saputra et al (2025) menjelaskan bahwa penggunaan media edpuzzle terbukti berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik karena mampu meningkatkan keterlibatan aktif, pemahaman konsep, dan kemandirian dalam belajar. Hasil serupa juga dikemukakan oleh Nurjanah et al (2025) yang menemukan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan edpuzzle menunjukkan peningkatan minat belajar dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan media konvensional. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan edpuzzle efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik, khususnya dalam memahami konsep biologi yang kompleks dan kontekstual seperti materi sistem peredaran darah (Sari & Ernawati, 2025).

Berdasarkan kajian pustaka, dapat disimpulkan bahwa mayoritas penelitian terkait penggunaan media edpuzzle lebih banyak menyoroti pengaruhnya terhadap hasil belajar, minat belajar, maupun literasi sains. Namun demikian, masih terbatas penelitian yang secara spesifik mengkaji pengaruh penggunaan Edpuzzle terhadap literasi digital dan SRL peserta didik khususnya dalam materi sel. Materi sel dipilih dikarenakan merupakan konsep dasar dalam biologi yang bersifat abstrak dan kompleks, sehingga sering menimbulkan kesulitan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual seperti edpuzzle yang mampu mengintegrasikan elemen audiovisual dengan aktivitas reflektif, sehingga dapat mendukung pengembangan literasi digital dan kemampuan SRL.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas edpuzzle dalam meningkatkan hasil belajar, minat belajar, dan literasi sains, namun penelitian yang menelaah pengaruh edpuzzle terhadap literasi digital dan SRL masih sangat terbatas. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Edpuzzle terhadap Literasi Digital dan *Self Regulated Learning* (SRL) Peserta Didik pada Materi Bioproses Sel (Studi Eksperimen di Kelas XI SMA Negeri 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026)".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Apakah penggunaan media pembelajaran Edpuzzle berpengaruh terhadap literasi digital peserta didik pada materi bioproses sel di kelas XI MIPA SMAN 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026
- b. Apakah penggunaan media pembelajaran Edpuzzle berpengaruh terhadap SRL peserta didik pada materi bioproses sel di kelas XI MIPA SMAN 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026?

1.3 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan kesalahan pengertian, penulis mencoba mendefinisikan beberapa istilah tersebut sebagai berikut:

1.3.1 Literasi Digital

Literasi digital adalah keterampilan dalam menggunakan perangkat teknologi digital, kemampuan mencari, memahami, mengelola dan menginformasikan informasi yang dimuat dalam media digital. Dalam penelitian ini penelitian dilakukan tes uraian untuk mengetahui literasi digital peserta didik melalui 4 aspek indikator menurut Gilster (1997), yaitu (1) Pencarian di internet, (2) *Navigasi hypertextual*, (3) Evaluasi Konten dan, (4) Penyusunan pengetahuan. Literasi digital ini diukur dengan menggunakan tes yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran (*pretest posttest*) dengan tipe soal uraian dengan jumlah sebanyak 12 soal. Pada materi sel dalam konteks penelitian ini aspek yang digunakan meliputi seperangkat kemampuan kognitif yang melibatkan proses pencarian di internet, *navigasi hypertextual*, evaluasi konten dan penyusunan pengetahuan. Rubrik penilaian diberikan jika Skor 1 Jika ada 1 pertanyaan yang sesuai dengan informasi yang diberikan, Skor 2 Jika ada 2 pertanyaan yang sesuai dengan informasi yang diberikan dan Skor 3 Jika ada 3 pertanyaan yang sesuai dengan informasi yang diberikan.

1.3.2 Self Regulated Learning (SRL)

Self Regulated Learning (SRL) adalah kemampuan peserta didik dalam mengatur, mengarahkan, dan mengontrol proses belajarnya secara mandiri melalui pengelolaan kognitif, motivasi, dan perilaku untuk mencapai tujuan pembelajaran. SRL tidak hanya menekankan pada keterampilan akademik, tetapi juga mencakup strategi dalam mengelola diri dan lingkungan belajar secara efektif. Dalam penelitian ini, SRL diukur melalui tes berupa angket dengan tiga aspek utama dengan total 40 item

pernyataan. Aspek personal terdiri atas indikator mengatur dan menerapkan, mengulang dan mengingat, serta perencanaan dan penetapan tujuan. Aspek perilaku mencakup evaluasi diri dan konsekuensi diri. Sementara itu, aspek lingkungan meliputi indikator mencari informasi, menyimpan catatan dan mengamati, mengatur lingkungan, meminta bantuan sosial, serta meninjau kembali catatan, buku pelajaran, tugas, atau tes. SRL diukur melalui tes berupa angket menggunakan skala yang digunakan dalam instrumen pernyataan positif yaitu sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), sangat sangat tidak setuju (1). Sedangkan untuk pernyataan negatif berlaku kebalikan yaitu tidak setuju (1), setuju (2), tidak setuju (3), dan sangat tidak setuju (4).

1.3.3 Penggunaan Media Edpuzzle

Penggunaan media edpuzzle dalam pembelajaran berfungsi untuk menjadikan proses belajar lebih interaktif dan bermakna. Edpuzzle memungkinkan guru mengintegrasikan pertanyaan, kuis, maupun catatan langsung ke dalam video pembelajaran sehingga peserta didik tidak hanya menonton secara pasif, melainkan juga terlibat aktif dalam memahami materi. Melalui fitur analitik yang tersedia, guru dapat memantau keterlibatan peserta didik, seperti seberapa jauh video ditonton, bagian mana yang diulang, serta hasil jawaban dari setiap pertanyaan. Sisipan pertanyaan atau catatan di racang dengan memperdayakan indikator literasi digital Hal ini membantu peserta didik dalam mengembangkan literasi digital dan proses pembelajaran secara mandiri. Pada kelas eksperimen menggunakan media edpuzzle dengan menggunakan model pembelajaran DL. Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan media power point dengan model DL agar kondisi pembelajaran tetap sesuai dengan kebiasaan guru dan peserta didik, sehingga perbandingan dengan kelas eksperimen yang menggunakan media edpuzzle dapat dilakukan secara objektif dan valid.

Penggunaan media edpuzzle dilaksanakan pada sintaks *data collecting* dan *processing*. Pada pertemuan ke 1 tahap *data collecting*, peserta didik menonton video interaktif Edpuzzle yang menjelaskan mekanisme transportasi pasif pada membran sel. Kemudian pada tahap *data processing*, peserta didik menganalisis hasil pengamatan dari tayangan video untuk menjelaskan peranan dari transportasi pasif pada membran. Sedangkan pada pertemuan ke 2 tahap *data collecting*, peserta didik menonton video interaktif Edpuzzle yang menjelaskan mekanisme transportasi aktif pada membran sel.

Kemudian pada tahap *data processing*, peserta didik menganalisis hasil pengamatan dari tayangan video untuk menjelaskan peranan dari transportasi aktif pada membran.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- a. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran Edpuzzle terhadap literasi digital peserta didik pada materi bioproses sel di kelas XI MIPA SMAN 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026.
- b. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran Edpuzzle terhadap SRL peserta didik pada materi bioproses sel di kelas XI MIPA SMAN 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Kegunaan Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan kreatifitas khususnya dalam pendidikan sains berupa teori teori bagi para peneliti dan pihak lain, serta hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan yang bermanfaat dalam permasalahan baru yang perlu dikaji lebih lanjut.

1.5.2 Kegunaan Praktis

1.5.2.1 Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran kepada pihak sekolah dalam rangka upaya meningkatkan kualitas peserta didik untuk mempelajari dan memahami materi dalam proses pembelajaran di kelas dengan kemasan yang membuat peserta didik dapat aktif serta menunjang hasil belajar yang lebih baik.

1.5.2.2 Bagi Guru

Memberikan pola dan sikap guru dalam mengajar yang semula berperan sebagai pemberi informasi menjadi berperan sebagai fasilitator dan mediator yang dinamis sehingga proses pembelajaran dapat dirancang dan dilaksanakan secara aktif, dan menentukan startegi yang tepat dan akurat dalam memilih media pembelajaran pada mata pelajaran biologi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran ataupun kompetensi dasar hendak dicapai.

1.5.2.3 Bagi Peserta didik

Meningkatkan literasi digital dan SRL peserta didik, membantu peserta didik untuk memahami materi pelajaran serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari hari.

1.5.2.4 Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam merancang atau menyiapkan suatu media pembelajaran yang efektif. Sehingga akan menjadi bekal kelak ketika terjun langsung ke masyarakat menjadi seorang guru yang professional