

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 berlangsung sangat pesat, mendorong arus informasi mengalir dengan cepat, tanpa batas ruang maupun waktu (Pratama *et al.*, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, Nurdin *et al.*, (2021) menyatakan bahwa karakteristik abad-21 menghadirkan banyak perubahan dalam kehidupan, yang dipengaruhi oleh kemajuan teknologi dan informasi khususnya pada aspek pendidikan dan keterampilan seseorang. Oleh karena itu, peserta didik diharapkan tidak hanya memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, tetapi juga menguasai pemanfaatan teknologi dan media informasi sebagai bagian dari keterampilan abad ke-21, yang menuntut penguasaan literasi dasar, termasuk literasi digital (Iman, 2022; Muliastri, 2020). Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 yang begitu cepat, arus informasi menjadi semakin luas dan tanpa batas ruang maupun waktu. Kondisi ini menuntut adanya transformasi paradigma pendidikan yang berorientasi pada penguasaan literasi digital, sebagai dasar penting bagi peserta didik dalam menghadapi dinamika masyarakat berbasis pengetahuan yang terus berkembang.

Kemampuan literasi digital menjadi salah satu keterampilan fundamental bagi peserta didik di era digital karena memungkinkan mereka memanfaatkan internet sebagai sumber belajar yang fleksibel, kaya akan konten serta dapat diakses kapan saja dan dimana saja (Anwariyah & Yasin, 2025; Warastuti *et al.*, 2025). Hal ini sesuai dengan Khairunisa *et al.*, (2024) yang memiliki pandangan bahwa setiap individu perlu memiliki sikap *digital citizenship* yang tidak hanya menekankan penguasaan teknologi, tetapi juga pembentukan karakter dan tanggung jawab digital yang meliputi kemampuan teknologi secara efektif, memahami serta menilai informasi digital secara kritis serta memastikan kebenarannya. Literasi digital juga menuntut pembentukan karakter yang bertanggung jawab seperti melalui kesadaran etis dalam penggunaan media sosial (Mas'ud *et al.*, 2025). Namun, meskipun urgensi literasi digital telah banyak disadari, pada praktiknya masih ditemukan

kesenjangan antara kemampuan ideal yang diharapkan dengan kondisi faktual di lapangan, di mana sebagian peserta didik belum mampu memanfaatkan teknologi secara kritis, etis dan produktif dalam kegiatan belajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa penguasaan literasi digital di sekolah perlu diteliti lebih mendalam, agar dapat diketahui sejauh mana keterampilan tersebut telah terintegrasi dalam proses pembelajaran dan bagaimana faktor-faktor yang memengaruhi dapat dioptimalkan.

Dengan penguasaan literasi digital yang baik, tidak hanya membantu peserta didik dalam mengakses dan menggunakan informasi, tetapi juga mendorong mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir reflektif. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik melakukan penilaian kritis terhadap proses berpikirnya sendiri, serta menilai keakuratan dan relevansi informasi yang diperoleh (Putri *et al.*, 2024). Berpikir reflektif penting untuk dimiliki peserta didik, karena kemampuan ini merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan proses menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan permasalahan tertentu, serta memanfaatkannya untuk menemukan solusi yang tepat (Devita *et al.*, 2020; Widiyasari *et al.*, 2020). Berpikir reflektif juga mengarahkan peserta didik untuk bersikap rasional melalui proses berpikir yang aktif, berkesinambungan dan penuh ketelitian sehingga mampu menghasilkan kesimpulan mendalam, memahami kebutuhan belajarnya, mampu memecahkan masalah dari berbagai sudut pandang, serta mengevaluasi pengalaman belajar untuk pengembangan diri (Barrett *et al.*, 2020; Tisngati & Genarsih, 2021). Dengan memiliki kemampuan berpikir reflektif, peserta didik tidak hanya menjadi penerima pasif, tetapi juga aktif dalam mengkaji dan memahami secara mendalam materi pembelajaran. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam proses belajar mereka sendiri, sehingga dapat dilakukan secara mandiri.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Biologi pada 20 Agustus 2025 dikatakan bahwa peserta didik belum memiliki kemampuan literasi digital yang baik, hal ini terlihat saat guru memberikan tugas untuk mencari informasi terkait materi yang sedang dipelajari. Sebagian besar peserta didik masih belum optimal dalam memanfaatkan internet dan mesin pencarian yang ada di *smartphone* sebagai sumber belajar sehingga pada saat

pembelajaran peserta didik hanya mengandalkan informasi dari guru. Begitu pula dengan kemampuan berpikir reflektif belum sepenuhnya berkembang, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengevaluasi informasi yang diperoleh secara kritis serta dalam mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman pribadi maupun situasi nyata. Salah satu faktor penyebab kondisi tersebut karena proses pembelajaran masih belum optimal dalam mengintegrasikan variasi model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan abad 21. Maka dari itu, diperlukan adanya perhatian yang lebih mendalam untuk meningkatkan literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik dalam proses pembelajaran.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Lubis *et al*, (2025) menunjukkan bahwa kemampuan penguasaan literasi digital peserta didik secara keseluruhan masih pada kategori rendah. Adapun fakta hasil studi pendahuluan melalui nontes berupa angket literasi digital sebanyak 20 pernyataan yang dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2025 kepada peserta didik kelas XII SMA Negeri 6 Tasikmalaya sebanyak 36 responden, menunjukkan bahwa kemampuan tingkat literasi digital peserta didik belum mencapai nilai maksimal, rerata nilai secara keseluruhan yakni 53 dari 100, yang berarti tergolong pada kategori kurang baik. Jika dilihat rerata nilai untuk setiap indikator literasi digital hasilnya menunjukkan semua indikator berada kategori sedang, diantaranya terdiri dari indikator pencarian di internet (*internet searching*) sebesar 51,56, navigasi hypertexts (*hypertextual navigation*) sebesar 54,51, evaluasi konten (*content evaluation*) sebesar 50,17 dan penyusunan pengetahuan (*knowledge assembly*) sebesar 55,72. Menurut Judijanto, (2024) menegaskan bahwa literasi digital memiliki peran penting dalam mendukung kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya dan perhatian lebih lanjut untuk meningkatkan literasi digital peserta didik agar proses pembelajaran di era digital lebih optimal.

Sedangkan untuk kemampuan berpikir reflektif, menurut Mukti *et al*, (2024) pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif peserta didik berada pada kategori rendah, hal ini terlihat dari hasil analisis terhadap jawaban peserta didik pada soal numerasi di mana sebagian besar siswa hanya mampu menjawab pada level berpikir dasar. Hasil studi pendahuluan di kelas XII

SMA Negeri 6 Tasikmalaya pada tanggal 23 Agustus 2025 sebanyak 36 responden melalui tes berupa soal uraian sebanyak 6 butir soal, juga menunjukkan kemampuan berpikir reflektif peserta didik secara keseluruhan hanya memperoleh rata-rata sebesar 47,22 dari 100. Rerata nilai secara rinci, menunjukkan untuk indikator tindakan bereaksi spontan terhadap pengalaman atau situasi (*reacting*) 46,30 berada pada kategori sedang, untuk indikator membandingkan dan mengevaluasi terhadap informasi atau pengalaman (*comparing*) berada pada kategori sedang sebesar 56,48. Adapun untuk indikator merenungkan, mengevaluasi pengalaman, ide mereka sendiri secara mendalam (*contemplating*) sebesar 40,74 menunjukkan berada pada kategori sedang. Maka dari itu, perlu adanya penguatan kemampuan berpikir reflektif peserta didik oleh guru dalam proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan Hidayati *et al*, (2025) menegaskan bahwa berpikir reflektif sangat penting karena melibatkan proses merenungkan pengalaman belajar, mengevaluasi pemahaman, dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, sehingga peserta didik dapat menjadi pembelajar yang mandiri dan adaptif.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, diperlukan penerapan model yang interaktif dan partisipatif untuk meningkatkan keterlibatan antar peserta didik. Salah satu model yang relevan adalah *problem based learning* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam memecahkan masalah yang kontekstual kehidupan sehari-hari serta menuntut keterlibatan aktif peserta didik mulai dari merumuskan masalah, mengumpulkan informasi, hingga menemukan solusi yang paling tepat (Aliyah & Sapitri, 2024; Fithriyah & Mashari, 2025). Dengan demikian, model *problem based learning* ini diharapkan dapat menciptakan pembelajaran inovatif yang memberikan kontribusi terhadap literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik dalam mengidentifikasi permasalahan berdasarkan situasi yang nyata.

Hasil penelitian Jayanti, (2021) menemukan bahwa penerapan *problem based learning* mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik pada proses pembelajaran. Adapun penelitian Ady *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning*, mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dari temuan-temuan penelitian sebelumnya

menunjukkan bahwa model *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan literasi informasi. Hal tersebut karena literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif merupakan pengembangan dari kemampuan berpikir kritis dan literasi informasi, dimana kedua keterampilan tersebut memiliki persamaan yakni menuntut peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, serta memanfaatkan informasi secara cermat melalui penggunaan teknologi digital dalam proses pemecahan masalah. Berbeda halnya dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini mengangkat topik mengenai model *problem based learning* pada pengembangan literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mendorong peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, mengidentifikasi serta merumuskan masalah, mencari dan mengolah informasi secara kritis, hingga menghasilkan solusi yang tepat sebagai bekal menghadapi tantangan di era digital.

Model *problem based learning* diimplementasikan pada materi sistem pencernaan. Integrasi materi sistem pencernaan dengan model ini memungkinkan peserta didik mengaitkan teori biologis dengan konteks nyata, menganalisis permasalahan, serta merumuskan solusi yang relevan dalam kehidupan sehari-hari (Apriati *et al.*, 2025; Mangngi *et al.*, 2022; Ramadhina *et al.*, 2025). Melalui penerapan model *problem based learning*, peserta didik diberi kesempatan untuk menganalisis berbagai fenomena yang berkaitan dengan sistem pencernaan, seperti gangguan pencernaan dari perspektif ilmiah maupun sosial. Dalam proses tersebut, peserta didik dilatih mengembangkan literasi digital melalui kegiatan mencari, membandingkan, dan mengevaluasi sumber informasi yang relevan serta kredibel berbasis teknologi, sehingga mereka mampu menyusun pengetahuan baru dari berbagai informasi yang diperoleh. Selain itu, kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran *problem based learning* turut mengasah kemampuan berpikir reflektif, karena peserta didik tidak hanya memahami konsep sistem pencernaan, tetapi juga merenungkan proses belajar dan solusi yang mereka temukan. Dengan demikian, penerapan model *problem based learning* pada materi sistem pencernaan tidak hanya membuat pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna, tetapi juga

menumbuhkan keterampilan abad ke-21 berupa literasi digital dan berpikir reflektif yang penting bagi perkembangan kompetensi peserta didik di era digital.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, melihat relevansi antara penerapan model *problem based learning* dan tuntutan abad ke-21, penting untuk menelaah sejauh mana model tersebut memberikan dampak nyata terhadap pengembangan kompetensi peserta didik. Pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah tidak hanya mendorong penguasaan konsep, tetapi juga membentuk pola pikir kritis, reflektif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital. Maka dari itu, peneliti perlu melakukan penelitian mengenai “pengaruh model *problem based learning* terhadap literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada materi sistem pencernaan (Studi Eksperimen di Kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah:

1. Adakah pengaruh model *problem based learning* terhadap literasi digital peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026?
2. Adakah pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026?

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kemungkinan terjadinya kesalahpahaman dan menimbulkan ketidakjelasan dalam mengambil kesimpulan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi tentang istilah-istilah yang digunakan.

1) Literasi digital

Literasi digital merupakan kemampuan individu dalam memahami dan menggunakan teknologi digital serta seperangkat alat komunikasi seperti *smartphone*, tablet, laptop dan komputer untuk melakukan pencarian, mengakses, mengelola, mengintegrasikan, menganalisis, mengevaluasi dan menyusun secara cerdas informasi atau pengetahuan yang didapatkan dari media digital.

Dalam penelitian ini literasi digital peserta didik diukur menggunakan instrumen berupa tes pilihan majemuk (*multiple choice*) dengan jumlah pertanyaan sebanyak 35 butir soal. Setiap jawaban yang benar memperoleh satu poin, sedangkan jika jawaban salah maka tidak diberikan poin dalam arti bernilai 0. Pertanyaan-pertanyaan tersebut berdasarkan indikator literasi digital dari Gilster, (1997). Adapun indikator yang digunakan diantaranya: pencarian di internet (*internet searching*), navigasi hypertexts (*hypertextual navigation*), evaluasi konten informasi (*content evaluation*) dan penyusunan pengetahuan (*knowledge assembly*).

2) Berpikir Reflektif

Kemampuan berpikir reflektif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimiliki individu dimana setiap pengetahuan yang dimiliki atau didapatkan dapat dihubungkan, dianalisis dan dievaluasi secara mendalam untuk mendapatkan solusi terhadap suatu permasalahan. Dalam mengukur kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk tes berupa soal uraian dengan jumlah soal sebanyak 18 butir soal. Indikator kemampuan berpikir reflektif menurut Surbeck, Han dan Moyer (1991), ada tiga yakni di antaranya: *reacting* (reaksi/tanggapan awal terhadap situasi yang terjadi), *comparing* (menganalisis informasi yang diyakini dengan menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang telah didapatkan) dan *contemplating* (menyimpulkan dengan benar).

3) Model Problem Based Learning

Problem based learning yang dimaksudkan dalam penelitian ini merupakan suatu model pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang berpusat pada peserta didik, di mana pembelajaran dilaksanakan untuk mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah yang nyata di lingkungan sekitar. Melalui penerapan model ini, mendorong kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam menghadapi serta menyelesaikan permasalahan nyata yang terjadi di lingkungan sekitar.

Implementasi model *problem based learning* menyajikan permasalahan sosial dan ilmiah nyata terkait materi sistem pencernaan dengan sintaks sebagai berikut:

1. Orientasi peserta didik pada masalah

Proses pembelajaran pada topik gangguan pencernaan diawali dengan orientasi peserta didik pada masalah, di mana guru menayangkan video kasus nyata seperti maag dan diare untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan kesadaran terhadap fenomena yang dekat dengan kehidupan sehari-hari mereka. Kemudian guru menghubungkan masalah ini dengan gangguan sistem pencernaan yang sering dialami remaja, lalu mengajukan pertanyaan pemantik untuk membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik.

2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar

Pada tahap ini guru mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, guru membentuk kelompok heterogen serta membimbing peserta didik merumuskan pertanyaan serta permasalahan nyata yang dapat ditemukan di lingkungan sekitar. Aktivitas ini menumbuhkan kemampuan berpikir kritis awal dan membangun kerja kolaboratif pada peserta didik.

3. Membimbing penyelidikan

Tahapan ini menjadi titik awal munculnya kemampuan literasi digital. Peserta didik melakukan pencarian informasi dari berbagai sumber digital secara berkelompok untuk memahami gangguan pencernaan yang dikaji. Dalam proses ini, guru berperan penting dalam mengarahkan peserta didik agar mampu memilih dan mengevaluasi sumber informasi yang kredibel, membedakan fakta dan opini, serta mengintegrasikan berbagai kata secara logis.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Peserta didik melakukan perencanaan untuk kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok, dengan dibantu oleh guru. Pada tahapan ini mulai tampak kemampuan berpikir reflektif, dimana peserta didik tidak hanya menyampaikan hasil, tetapi juga meninjau kembali proses berpikir yang telah dilalui, mengevaluasi kualitas argumen, dan mempertimbangkan sumber informasi yang digunakan memiliki tingkat keabsahan dan kredibilitas yang dapat dipertanggungjawabkan. Guru kemudian mendorong adanya dinamika “pro” dan “kontra” di antara kelompok untuk melatih peserta didik untuk menganalisis kembali kekuatan dan kelemahan argumentasi mereka.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada tahapan ini peserta didik diberikan kesempatan memberikan umpan balik terhadap hasil presentasi kelompok lain serta melakukan penilaian terhadap cara berpikir dan strategi pemecahan masalah yang digunakan. Melalui kegiatan ini, peserta didik mengembangkan kesadaran metakognitif yakni kemampuan menilai dan memperbaiki cara berpikir sendiri. Setelah itu, guru memberikan penguatan materi dengan mengaitkan konsep gangguan pencernaan pada konteks kehidupan nyata, sehingga pemahaman peserta didik menjadi lebih bermakna dan aplikatif.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap literasi digital peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026.
2. Mengetahui pengaruh model *problem based learning* kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada materi sistem pencernaan di kelas XI SMA Negeri 6 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026.

1.5 Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak, baik secara teoritis maupun praktis.

1) Kegunaan Teoritis

Sebagai sumbangan ilmiah dan informasi untuk dunia pendidikan, yaitu mengenai model pembelajaran *problem based learning* terhadap literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik pada materi sistem pencernaan.

2) Kegunaan Praktis

a) Bagi Sekolah

Sekolah dapat memanfaatkan hasil dari implementasi model *problem based learning* dalam pembelajaran biologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran biologi.

b) Bagi Guru

Guru dapat menjadikan penelitian ini sebagai alternatif strategi pembelajaran inovatif salah satunya dengan mengimplementasikan model *problem based learning* pada pembelajaran biologi, khususnya materi sistem pencernaan manusia dalam upaya meningkatkan keterampilan literasi digital dan berpikir reflektif peserta didik.

c) Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai pengalaman *sauna belajar* yang baru dan berguna dalam upaya meningkatkan literasi digital dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik, membantu peserta didik untuk memahami materi pelajaran serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

d) Bagi Peneliti

Sebagai penambah pengetahuan, wawasan, dan pemahaman dalam penyusunan suatu penelitian, serta sebagai acuan untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih efektif.