

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melalui perkembangan pada era globalisasi yang terjadi saat ini, segala aspek kehidupan manusia ikut terpengaruh dan berkembang menuju era yang lebih canggih yaitu era digital. Perkembangan tersebut disebabkan karena adanya kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau dalam bahasa Inggris yang dikenal dengan sebutan ICT, dalam peradaban baru manusia di abad ke-21 (M. Sari, 2017). Hal ini tentu saling berkaitan dengan aspek pendidikan, karena kemajuan teknologi ini termasuk faktor utama untuk membentuk kualitas sumber daya manusia yang lebih baik (Mahrunnisya, 2023). Peningkatan era globalisasi dalam bidang pendidikan dapat ditandai dengan IPTEK yang berkembang dengan pesat, terutama dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dapat mengubah dunia menjadi lebih terbuka tanpa mengenal batas negara. Dengan demikian, aspek pendidikan harus mampu mengikuti evolusi teknologi dan informasi yang terus berkembang saat ini karena teknologi mempunyai pengaruh besar terhadap seluruh aspek kehidupan masyarakat terutama dalam memengaruhi pola pikir, pola sikap, serta tindakan masyarakat (Rahayu *et al.*, 2022).

Perkembangan dari kemajuan teknologi dan informasi dalam aspek pendidikan dapat ditandai dengan adanya pengembangan terhadap produk dan pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran yang mampu menampilkan serta menyampaikan informasi pembelajaran secara audiovisual maupun multimedia (M. Sari, 2017). Penyampaian informasi sangat penting dalam membentuk pola pemikiran mengenai materi tertentu. Jika materi yang disajikan lebih ringkas dan mudah dipahami, maka dapat meningkatkan minat siswa untuk mempelajarinya. Adanya TIK ini dapat memberikan kesempatan bagi guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui pemanfaatan berbagai alat dan bahan ajar digital, termasuk penggunaan e-modul dalam pembelajaran. E-modul cocok dipandang sebagai solusi dalam mewujudkan empat pilar pendidikan yaitu: (1) belajar untuk mengetahui, (2) belajar untuk berbuat sesuatu, (3) belajar untuk menjadi sesuatu, dan (4) belajar untuk hidup bersama di era globalisasi saat ini

sebab dapat mengakomodasi berbagai macam gaya belajar dan memungkinkan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan fleksibel (Sobe, 2021; Wibowo *et al.*, 2024).

E-modul adalah bahan ajar mandiri yang dikembangkan secara digital dengan tujuan untuk mewujudkan kompetensi pembelajaran yang hendak dicapai dan mengarahkan siswa menjadi lebih aktif belajar menggunakan bahan ajar tersebut (Lastri, 2023). Hal ini karena penggunaan e-modul di sekolah dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat digital, mengingat pada zaman sekarang siswa di sekolah sudah menggunakan *smartphone* dalam pembelajaran sehingga dapat memudahkan dalam mengakses bahan ajar dan mempermudah guru untuk mengatasi keterbatasan bahan ajar dalam menjelaskan materi serta memastikan siswa dapat memahami materi yang dipelajari (Usman, 2021). Selain itu, penggunaan e-modul di sekolah dapat mendukung kegiatan pembelajaran yang lebih interaktif, terutama jika diterapkan dengan pendekatan berbasis masalah sebab dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar melalui masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka.

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) atau yang dikenal dengan istilah PBL, adalah model pembelajaran yang memunculkan permasalahan atau tantangan yang relevan dengan kehidupan siswa untuk menstimulasi pembelajaran di dalam kelas. Model ini diterapkan dengan cara membimbing siswa melalui beberapa tahapan, seperti penyelidikan, penelitian dan pemecahan masalah. Dalam pembelajaran digital, tahapan dari model *Problem Based Learning* sering difasilitasi untuk melakukan studi kasus, simulasi, dan kegiatan pembelajaran berbasis skenario. Siswa bekerja secara kolaboratif dalam menganalisis masalah, mengidentifikasi solusi, menerapkan pengetahuan dan keterampilan melalui suatu disiplin agar dapat mengatasi tantangan yang autentik, serta mendorong pemahaman yang lebih luas (Redhana, 2024).

Adanya penerapan model PBL pada pembelajaran di kelas, dapat mendukung siswa dalam mencari informasi, memecahkan dan memberikan solusi terkait masalah tertentu, salah satunya pada pembelajaran biologi. Keduanya saling berkaitan karena model PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar biologi baik dari

segi keterampilan maupun sikap (Putra *et al.*, 2023). Seperti yang dapat dilakukan pada pembelajaran mengenai sistem pertahanan tubuh, karena memberikan kemudahan untuk siswa dalam memahami konsep-konsep biologi yang dihubungkan dengan kondisi kesehatan yang dihadapi masyarakat.

Berkaitan dengan pembelajaran pada materi sistem pertahanan tubuh, perlu diketahui bahwa penyakit diabetes melitus tipe I termasuk salah satu jenis penyakit yang menyerang sistem pertahanan tubuh seseorang. Dikutip melalui ekahospital.com, masyarakat cenderung meninjau jika diabetes melitus merupakan penyakit orang dewasa. Padahal tidak dapat dipungkiri bahwa penyakit diabetes melitus dapat menyerang anak-anak dan remaja, dr. Dana juga menjelaskan bahwa penyakit diabetes melitus tipe I adalah gangguan sistemik yang terjadi akibat terganggunya metabolisme glukosa yang ditandai dengan kondisi kadar glukosa di dalam darah tinggi yang terus mengalami kenaikan dalam jangka waktu yang lama (hiperglikemia kronik). Keadaan ini terjadi karena adanya kerusakan pada sel β pankreas akibat autoimun maupun ideopatik yang menyebabkan berkurangnya produksi insulin (Eka Hospital, 2024).

Berdasarkan perolehan data Federasi Diabetes Internasional (IDF) pada tahun 2021, diketahui bahwa negara Indonesia menduduki posisi kelima dengan jumlah penderita diabetes lebih dari 19 juta orang, yang mana angka tersebut diprediksi terus mengalami peningkatan hingga mencapai 28,6 juta orang pada tahun 2045 jika tidak ditangani secara langsung. Kemudian, pada tahun 2023 prevalensi penderita diabetes menjadi 11,7% dan akan terus mengalami kenaikan. Selain itu, menurut data yang diperoleh Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) pada tahun 2017-2019 jumlah anak yang mengidap diabetes melitus tipe I yaitu berada di angka 1.249 anak (Litha, 2024). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kasus penyakit diabetes menjadi perhatian yang sangat penting karena berpotensi meningkat setiap tahunnya.

Sehingga diperlukan penanganan yang tepat dan intensif untuk mencegah dan menghindari terjadinya kenaikan pada kasus penyakit tersebut. Salah satu tindakan awal yang bisa dilakukan yaitu dengan cara meningkatkan pemahaman kesehatan di kalangan masyarakat terutama pada siswa SMA melalui literasi

(Kickbusch *et al.*, 2013). Literasi yang buruk di kalangan masyarakat umum terjadi baik di negara maju maupun negara berkembang, sebab mereka belum memiliki literasi fungsional yang berfokus pada kemampuan membaca teks dasar dan menulis pernyataan sederhana mengenai kehidupan sehari-hari (Nutbeam, 2008). Terutama, masyarakat modern saat ini dikelilingi informasi yang melimpah, pilihan gaya hidup yang tidak sehat serta perolehan informasi kesehatan yang abstrak dan kurang jelas. Rendahnya tingkat literasi tersebut dapat berpengaruh terhadap kesehatan yang buruk sebab penggunaan informasi dan layanan kesehatan yang tersedia menurun (Nutbeam, 2008). Maka dari itu, diperlukan penguatan literasi kesehatan dengan tujuan untuk memberikan informasi kesehatan yang lebih jelas bagi masyarakat (Bruselius-Jensen *et al.*, 2017).

Literasi kesehatan diartikan sebagai kemampuan yang perlu dimiliki seseorang untuk mendapatkan, memahami, mengukur, mengevaluasi dan menyampaikan informasi dalam mengambil keputusan yang tepat mengenai masalah kesehatan (Faradila *et al.*, 2023). Hal ini selaras dengan pendapat Roiefah *et al.* (2021), yang menjelaskan bahwa literasi kesehatan berperan penting dalam membantu seseorang untuk mengakses, menilai informasi kesehatan, serta meningkatkan pemahaman dan sikap untuk menjaga kesehatan diri. Mengingat bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang tidak bergizi serta kurangnya pengetahuan siswa mengenai kesehatan, terutama pada sistem pertahanan tubuh dapat menjadi salah satu pemicu meningkatnya kasus diabetes pada anak.

Literasi kesehatan ini awalnya belum di kenal luas di negara Indonesia. Salah satu penelitian pertama literasi kesehatan di Indonesia, pertama kali dilakukan di kota Semarang oleh Nurjanah & Rachmani (2014) dalam Nurjanah *et al.* (2017) dengan jumlah responden sebanyak 1.029. Berdasarkan penelitian tersebut, diperoleh hasil bahwa literasi kesehatan masyarakat berada di kategori sangat buruk, dengan 64% responden diantaranya berada pada tingkat yang rendah karena tidak memadai dan bermasalah. Menariknya, sekitar 72% lainnya berasal dari rentang usia 15-18 tahun yang merupakan kelompok usia pelajar SMP/SMA. Adanya temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar remaja atau pelajar

masih memiliki keterbatasan dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan secara efektif. Sehingga, diperlukan adanya intervensi melalui pembelajaran di kelas yang dikaitkan dengan literasi kesehatan, seperti penerapan e-modul berbasis masalah dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* pada materi sistem pertahanan tubuh.

Model PBL dan literasi kesehatan memiliki kaitan yang erat, sebab adanya penerapan model tersebut dapat mendorong siswa lebih aktif belajar terutama dalam mencari informasi serta menganalisis informasi mengenai permasalahan kesehatan yang mereka temukan dalam kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, penggunaan e-modul berbasis masalah sangat tepat digunakan sebagai bahan ajar dalam penelitian ini karena tidak hanya membantu siswa SMA dalam memperoleh informasi, tetapi juga melatih mereka memberikan solusi dalam mengatasi masalah gangguan kesehatan pada materi sistem pertahanan tubuh. Dengan demikian, e-modul berbasis masalah dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan literasi kesehatan siswa secara keseluruhan karena meliputi pemahaman, penerapan, akses, evaluasi, serta pemecahan masalah mengenai kesehatan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang penelitian ini yaitu “Bagaimana penerapan e-modul berbasis masalah terhadap literasi kesehatan siswa pada materi sistem pertahanan tubuh?”, yang diuraikan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana literasi kesehatan siswa pada materi sistem pertahanan tubuh sebelum dan sesudah diberikan e-modul berbasis masalah?
- 1.2.2 Bagaimana respon siswa mengenai penggunaan e-modul berbasis masalah terhadap literasi kesehatan pada materi sistem pertahanan tubuh?

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum, tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu untuk memperoleh informasi mengenai penerapan e-modul berbasis masalah terhadap literasi kesehatan siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.

Adapun tujuan khusus penelitian berdasarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut.

- 1.3.1 Untuk memperoleh informasi mengenai literasi kesehatan siswa pada materi sistem pertahanan tubuh sebelum dan sesudah diberikan e-modul berbasis masalah.
- 1.3.2 Untuk memperoleh informasi mengenai respon siswa melalui penggunaan e-modul berbasis masalah terhadap literasi kesehatan pada materi sistem pertahanan tubuh.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan andil dalam perkembangan teori belajar, guna untuk meningkatkan literasi kesehatan melalui bahan ajar digital seperti e-modul berdasarkan pendekatan berbasis masalah.

1.4.2 Manfaat Praktis

Terdapat beberapa manfaat penelitian mengenai pengaruh penerapan e-modul berbasis masalah terhadap literasi kesehatan siswa pada materi sistem pertahanan tubuh, sebagai berikut.

a. Bagi guru

Penggunaan e-modul berbasis masalah dapat dijadikan sebagai acuan dalam penggunaan bahan pembelajaran yang bervariasi, ringkas dan dapat menarik minat siswa untuk membaca mengenai materi yang dibahas, terutama mengenai sistem pertahanan tubuh.

b. Bagi siswa

E-modul berbasis masalah dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa dalam mencari informasi untuk memahami, memecahkan, serta melatih siswa agar dapat memberikan solusi terhadap masalah pada suatu penyakit sistem pertahanan tubuh.

c. Bagi peneliti

Penelitian mengenai e-modul berbasis masalah ini dapat menambah wawasan bagi peneliti lainnya yang berminat untuk menerapkan bahan ajar digital (e-modul) untuk kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

1.5 Batasan Masalah

Berikut terdapat beberapa batasan masalah dari penelitian ini agar fokus dan ruang lingkungannya lebih terarah dan tidak meluas.

- 1.5.1 Penerapan e-modul dalam penelitian ini dirancang menggunakan sintaks dari model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Ibrahim dan Nur (2000, hlm. 13) dan Ismail (2002, hlm. 1) yang dikutip dalam Rusman (2014). Model ini dapat membantu siswa dalam memahami materi, memecahkan masalah, serta mengemukakan solusi mengenai penyakit pada sistem pertahanan tubuh.
- 1.5.2 Ruang lingkup materi di dalam e-modul difokuskan pada bagian fungsi, mekanisme, faktor yang memengaruhi, serta gangguan yang terjadi pada sistem pertahanan tubuh.
- 1.5.3 Untuk kegiatan pembelajaran yang terdapat di dalam e-modul membahas 2 masalah pada gangguan sistem pertahanan tubuh yaitu penyakit TBC dan cacar air. Pada kegiatan pembelajaran 1 mengenai masalah penyakit TBC, tahapan pendekatan berbasis masalah disajikan secara lengkap sebagai gambaran siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran 2 mengenai masalah cacar air. Setiap kegiatan pembelajaran tersebut menerapkan domain literasi kesehatan perawatan kesehatan, pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan yang dikembangkan berdasarkan Sørensen *et al.* (2013) guna melatih literasi kesehatan siswa.
- 1.5.4 Penelitian dilaksanakan pada satu kelas yaitu di kelas XI-9 SMAN 22 Bandung, sebagai subjek untuk melihat pengaruh penerapan e-modul berbasis masalah terhadap literasi kesehatan siswa.

1.6 Asumsi Penelitian

E-modul berbasis masalah dalam model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan literasi kesehatan siswa karena dengan adanya unsur digital pada bahan ajar yang digunakan dapat membuat siswa cenderung lebih tertarik untuk membaca, mencari informasi dan mendorong keaktifan siswa terutama dalam mengemukakan solusi dari masalah penyakit yang berkaitan dengan materi sistem pertahanan tubuh.

1.7 Hipotesis Penelitian

E-modul berbasis masalah berpengaruh terhadap literasi kesehatan siswa pada materi sistem pertahanan tubuh.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Terdapat struktur organisasi skripsi yang terdiri dari 5 bab mengikuti standar baku dalam penulisan karya ilmiah UPI tahun 2024, yaitu Bab I (Pendahuluan), Bab II (Kajian Pustaka), Bab III (Metode Penelitian), Bab IV Temuan dan Pembasan, serta Bab V (Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi) dengan rincian sebagai berikut.

1.8.1 BAB I : PENDAHULUAN

Di dalam bab I, disajikan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat yang diperoleh melalui penelitian, batasan masalah penelitian yang dilakukan, asumsi penelitian, hipotesis penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

1.8.2 BAB II: KAJIAN PUSTAKA

Lalu pada bab II berisi tinjauan pustaka mengenai teori yang melandasi penelitian, seperti teori mengenai e-modul, karakteristik e-modul, kelebihan e-modul. Lalu, dijelaskan juga mengenai teori, karakteristik, tujuan pembelajaran, tahapan pembelajaran, dan pendekatan pembelajaran dalam model *Problem Based Learning* (PBL). Serta terdapat teori mengenai literasi kesehatan dan materi sistem pertahanan tubuh yang digunakan dalam penelitian.

1.8.3 BAB III: METODE PENELITIAN

Kemudian di dalam bab III, terdapat definisi operasional dari variabel bebas dan terikat pada penelitian, metode, desain, populasi, dan sampel yang digunakan dalam penelitian, instrumen literasi kesehatan, instrumen respon siswa, lembar validasi ahli media, prosedur penelitian, alur penelitian, serta analisis pengolahan data dari hasil penelitian.

1.8.4 BAB IV: TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Selanjutnya di dalam Bab IV, diuraikan temuan dan pembahasan dari hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk teks, tabel, dan grafik dengan interpretasi yang didukung dengan teori dan penelitian terdahulu.

1.8.5 BAB V: SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Di dalam bab V ini, terdapat kesimpulan dan implikasi yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menjawab rumusan masalah, serta rekomendasi jika penelitian ini akan dilakukan lagi oleh peneliti yang lainnya.