

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memberi banyak pengaruh terhadap kehidupan manusia. Perkembangan ini telah mengubah kehidupan manusia menjadi lebih mudah dalam berbagai bidang seperti bidang pendidikan, ekonomi, kesehatan, pemerintahan dan bidang sosial budaya (Cholik, 2021). Dalam bidang pendidikan, perkembangan TIK telah merekonstruksi dan mengubah konteks pembelajaran dan pengajaran sehingga kualitas pendidikan dapat meningkat.

Perubahan dalam dunia pendidikan terjadi dalam beberapa aspek seperti menambah keaktifan siswa untuk belajar, meningkatkan pengembangan profesional guru (B. Sharma & Reddy, 2016), menyediakan alat dan teknologi penting untuk mengakses sumber belajar (Sharma et al., 2018), meningkatkan efisiensi administrasi dan aksesibilitas sumber belajar (Kumar & Mohite, 2017). Hal tersebut ditunjukkan dari realita hasil Survei Susenas pada tahun 2021, yang menunjukkan bahwa 62,10 persen masyarakat Indonesia telah mengakses internet di tahun 2021 dan 46,7 persen menggunakan internet untuk mencari Informasi (Ameliah et al., 2021). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa dunia digital berdampak bagi kehidupan manusia yang semakin kompleks sehingga diperlukan sebuah keterampilan yaitu keterampilan abad 21.

Keterampilan abad 21 didefinisikan oleh Bernie & Fadel (2009) sebagai suatu keterampilan yang diperlukan untuk bertahan dalam menghadapi kompleksnya kehidupan global yang berdampak pada pelaksanaan proses pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada aktivitas pembelajaran konvensional seperti berhitung, membaca, dan menulis, tetapi lebih difokuskan pada pembelajaran berdasarkan isu – isu yang terjadi di lingkungan sekitar. Keterampilan abad 21 yang perlu dimiliki siswa adalah keterampilan kolaboratif, kreativitas, komunikasi, dan kemampuan berpikir kritis (Pratiwi et al., 2019). Tidak hanya keempat keterampilan tersebut, perkembangan zaman juga menuntut siswa untuk memiliki keterampilan literasi informasi, literasi media, literasi teknologi, literasi

sains, fleksibilitas, pengaruh produktivitas, kepemimpinan, akuntabilitas, tanggung jawab, dan keterampilan sosial serta lintas budaya (Redhana, 2019).

Literasi media, literasi informasi, dan literasi teknologi dikenal dengan istilah literasi digital. List (2019) mengungkapkan bahwa literasi digital adalah serangkaian kecakapan atau kompetensi yang sangat diperlukan untuk sukses berinteraksi di lingkungan digital. Mustofa & Budiwati (2019) menyatakan bahwa literasi digital adalah kegiatan yang mengarah pada kemampuan untuk mencari, mengamati, dan membagikan informasi. Literasi digital ini mencakup pemahaman dan kecakapan menggunakan berbagai media digital baik itu perangkat komunikasi digital ataupun jaringan internet untuk mencari, mengevaluasi, membuat informasi, dan memanfaatkan informasi dengan bijak, sehat, cerdas sebagai upaya membina interaksi dan komunikasi digital yang baik (Hanik, 2020).

Di Indonesia, kemampuan dan pengetahuan dalam penggunaan alat digital belum mencapai tingkat yang baik. Hal tersebut ditunjukkan dari survei literasi digital nasional pada tahun 2021 yang menunjukkan bahwa skor literasi digital masyarakat Indonesia adalah sebesar 3,49 dari skor maksimal 5 dengan kategori sedang (Ameliah et al., 2021). Pada tahun 2022, Kementerian Komunikasi dan Informasi yang bekerjasama dengan *Katadata Insight Center* (KIC) juga melakukan survei literasi digital nasional pada tahun 2022, hasilnya menunjukkan bahwa status literasi digital masyarakat Indonesia tahun 2022 masih berada dalam tingkatan sedang, dengan indeks literasi sebesar 3,54 dari skor maksimal 5 (Agustini, 2023). Pengukuran literasi digital yang dilakukan oleh Kominfo bersama KIC menggunakan empat pilar yang terdiri dari digital, etika, keamanan digital, dan budaya digital. Berdasarkan paparan tersebut, dapat dinyatakan bahwa literasi digital di Indonesia masih perlu ditingkatkan menuju arah yang lebih baik lagi dan agar indeks yang didapatkan semakin baik.

Peningkatan literasi digital diperlukan karena literasi digital membawa banyak manfaat bagi kehidupan manusia termasuk siswa. Literasi digital bermanfaat dalam mempersiapkan siswa untuk dapat memaknai informasi global (Tierney, 2018). Selain itu, penelitian Nair et al. (2012) mengatakan bahwa literasi digital ini sangat diperlukan karena dengan keterampilan literasi di dunia digital

Lairani Olsiara, 2024

PENGARUH MODEL PjBL TERINTEGRASI SOCIOSAINFIC ISSUES (SSI) PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang kuat, siswa memiliki alat utama untuk melihat dan menginterpretasikan berbagai informasi yang terkait dengan pembelajaran dan bahkan berbagai hal dalam kehidupannya. Damayanti (2019) juga menyatakan bahwa literasi digital ini sama pentingnya dengan beberapa kemampuan lainnya seperti kemampuan menulis dalam sains, kemampuan membaca, dan kemampuan dalam matematika.

Literasi digital merupakan keterampilan yang diperlukan dalam berbagai cabang ilmu pendidikan, salah satunya adalah Biologi. Menurut Herlina dalam Kahar (2018), literasi digital adalah bagian yang penting dalam pembelajaran Biologi. Dalam pembelajaran Biologi, literasi digital berhubungan dengan aksi digital yang terkait dengan pembelajaran biologi dan kemampuan dalam memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan pribadi untuk menyelesaikan berbagai permasalahan terkait dengan topik biologi. Oleh karena itu, keterampilan literasi digital diperlukan dalam pembelajaran biologi agar pembelajaran biologi yang dilaksanakan dapat berkualitas dan permasalahan biologi yang diberikan dapat teratasi.

Salah satu upaya membekalkan literasi digital siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Menurut Samala et al. (2022) dalam pelaksanaan pembelajaran, model pembelajaran adalah salah satu bagian penting yang berperan untuk menunjang pembelajaran di kelas berlangsung dengan baik. Model pembelajaran yang diaplikasikan dalam proses pembelajaran juga harus dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Handayani & Wulandari, 2021). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran, guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tujuan serta keterampilan yang dibutuhkan siswa dapat ditingkatkan.

Widodo (2021) menyatakan bahwa model belajar adalah tata urutan pembelajaran yang logis untuk membelajarkan siswa. Guru harus dapat merancang model pembelajaran dengan baik agar siswa dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran (Widodo, 2021). Artinya, dalam pembelajaran, guru harus mampu merancang model pembelajaran dengan baik agar tujuan tercapai. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Yamamoto et al. (1996) yang mengungkapkan bahwa

Lairani Olsiara, 2024

PENGARUH MODEL PjBL TERINTEGRASI SOCIOSAINFIC ISSUES (SSI) PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

seorang guru harus mampu mengajar dengan baik, mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, harus dapat membuat ataupun memilih model pembelajaran yang instruksional, mampu mengelola kelas, memiliki keterampilan komunikasi yang baik, mampu merencanakan pembelajaran, serta dapat mengevaluasi pembelajaran dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mendorong peningkatan literasi digital siswa SMA adalah *Project Based Learning* (PjBL) (Suminarsih, 2023). *Project Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran dengan aktivitas jangka panjang yang melibatkan siswa dalam aktivitas mendesain, membuat, dan menampilkan produk untuk menyelesaikan permasalahan (Sani, 2014). Dalam proses PjBL, siswa dituntut terlibat secara aktif selama pembelajaran berlangsung (Basilotta Gómez-Pablos et al., 2017). Siswa yang belajar dengan pendekatan PjBL ini akan bekerja sama untuk memecahkan masalah tertentu, mengembangkan produk untuk khalayak tertentu, kemudian mengevaluasi proyek serta proses pengembangannya (Kokotsaki et al., 2016).

Dalam peningkatan literasi digital, PjBL ini memfasilitasi siswa dalam berbagai aspek. *Project Based Learning* dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan literasi digital dalam beberapa hal diantaranya yaitu memilih media yang digunakan untuk mengerjakan tugas, untuk mencari sumber literatur yang tepat dalam penyelesaian tugas, menilai kebenaran informasi, menganalisis dan menafsirkan berbagai informasi, dijadikan sebagai alat untuk mengomunikasikan ide/gagasan, pemahaman dan bertanggung jawab dalam hal keamanan dalam menggunakan platform digital, mengomunikasikan pengetahuan secara efektif kepada orang lain melalui representasi dari berbagai informasi, mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah dan menggunakan berbagai perangkat teknologi dalam membuat informasi digital (Kustini et al., 2021). Artinya, selama pembelajaran berbasis proyek terlaksana, siswa akan berhubungan dengan dunia digital untuk mencari informasi baik dari tahap merancang proyek sampai terciptanya proyek sehingga literasi digital penting dimiliki oleh siswa.

Penelitian pengaruh PjBL terhadap literasi digital sudah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu. Kendrick et al. (2022) menyatakan bahwa proyek

membuat dongeng digital dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, pemikiran kritis yang kompleks dan meningkatkan literasi digital. Penelitian Azmi et al. (2022) juga menyatakan bahwa penerapan PjBL berpengaruh terhadap peningkatan literasi digital. Hasil penelitian Faridah et al. (2022) tentang efektivitas PjBL terhadap literasi digital dan literasi numerasi siswa madrasah, menunjukkan bahwa PjBL efektif diterapkan untuk meningkatkan kedua literasi tersebut.

Project Based Learning ini merupakan salah satu model yang mendukung program kurikulum merdeka yang diterapkan oleh pemerintah. Kurikulum merdeka merupakan kurikulum dimana terdapat dua kegiatan utama dalam struktur pembelajarannya yaitu pembelajaran intrakurikuler (pembelajaran terjadwal di kelas) yang mengacu pada CP (capaian pembelajaran) yang harus dicapai oleh siswa pada semua mata pelajaran, dan kegiatan proyek penguatan profil pelajar pancasila (P5) yang mengacu pada standar kompetensi lulusan yang perlu dimiliki siswa (Kemendikbud, 2024). Hasil penelitian Shalehah (2023) menunjukkan bahwa model PjBL dapat mendukung konsep “merdeka belajar” siswa karena dapat menstimulasi berpikir kritis siswa, pembelajaran mandiri dan kolaboratif, serta meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, sehingga siswa dapat menghadapi berbagai tantangan di zamannya dan kehidupan nyata di masyarakat. Dengan penerapan PjBL ini, program merdeka belajar dapat berjalan dengan baik sehingga capaian pembelajaran dapat terpenuhi.

Dalam penerapannya, PjBL melibatkan siswa dalam investigasi masalah yang pada akhirnya akan menciptakan suatu produk otentik (Thomas, 2000). Permasalahan yang diberikan dalam pembelajaran dapat berupa isu-isu yang berkembang di lingkungan masyarakat dan isu tersebut berkembang seiring perkembangan zaman atau biasa disebut dengan *Socio scientific Issues* (SSI). Adanya SSI dalam pembelajaran menjadikan siswa dapat berpikir layaknya ilmuwan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi dalam lingkungan masyarakat (Anagün & Özden, 2010). *SSI* dicirikan dengan adanya dua elemen penting, yaitu berhubungan konten sains dan aspek sosial (Topçu et al., 2018) dimana permasalahan tersebut bersifat kompleks, terbuka, dan berkembang di lingkungan masyarakat (Lindahl & Lundin, 2016) sehingga siswa dapat secara

Lairani Olsiara, 2024

PENGARUH MODEL PjBL TERINTEGRASI SOCIOSAINFIC ISSUES (SSI) PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

berkelompok menemukan dan mengidentifikasi berbagai konsep yang dipelajari (Potter & France, 2018).

SSI adalah isu yang juga sering disorot media massa (Ratcliffe & Grace, 2003) sehingga perlu kemampuan literasi digital yang baik untuk memaknai informasi secara global (Tierney, 2018). Siswa sebagai golongan terpelajar dituntut untuk dapat mencari informasi yang bermutu di tengah gempuran arus digital yang berkembang pesat sehingga literasi digital menjadi suatu keharusan untuk diajarkan (O'Brien & Scharber, 2008). Informasi yang didapatkan siswa dari media digital tersebut membantu siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada (Gok, 2010). Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa SSI dapat diintegrasikan dalam model pembelajaran PjBL sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Salah satu materi yang dapat diajarkan menggunakan model PjBL terintegrasi SSI adalah sistem peredaran darah manusia. Isu yang diberikan dalam model pembelajaran ini adalah isu terkait penyakit stroke dan jantung yang menjadi penyebab utama kematian di Indonesia. Para siswa akan bertindak sebagai layaknya ahli dalam bidang sirkulasi untuk menangani kedua penyakit tersebut. Capaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka untuk topik sistem peredaran darah adalah siswa dapat menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Materi ini dipilih dalam penelitian ini karena dapat diajarkan melalui pembelajaran proyek, khususnya pada tujuan pembelajaran menganalisis cara mengatasi/mencegah berbagai gangguan atau kelainan yang menyerang sistem peredaran darah. Dalam peningkatan literasi digital, siswa akan diminta untuk membuat artikel populer tentang cara mengatasi/mencegah gangguan atau kelainan pada sistem peredaran darah melalui kajian beberapa artikel online.

Berdasarkan pernyataan yang dinyatakan sebelumnya, pembelajaran PjBL dapat berpengaruh terhadap literasi digital. Akan tetapi, penelitian yang menggabungkan *Project Based Learning* terintegrasi SSI masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah manusia terhadap literasi digital SMA.

Lairani Olsira, 2024

PENGARUH MODEL PjBL TERINTEGRASI SOCIOSAINFIC ISSUES (SSI) PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang dipaparkan sebelumnya, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana pengaruh model PjBL terintegrasi SSI pada materi Sistem Peredaran Darah terhadap literasi digital siswa SMA?”

Rumusan masalah tersebut diuraikan lagi menjadi pertanyaan penelitian, sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan penerapan model PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah?
2. Bagaimana literasi digital siswa sebelum dan sesudah dilaksanakannya PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah?
3. Bagaimana literasi digital siswa berdasarkan indikatornya sebelum dan sesudah penerapan PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah?
4. Bagaimana literasi digital siswa jika dilihat dari produk yang dihasilkan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang pengaruh model PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah terhadap literasi digital siswa SMA.

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh informasi tentang keterlaksanaan penerapan pembelajaran PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah.
2. Untuk memperoleh informasi tentang literasi digital siswa sebelum dan sesudah penerapan PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah.
3. Untuk memperoleh informasi tentang literasi digital siswa berdasarkan indikatornya sebelum dan sesudah penerapan PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah..
4. Untuk memperoleh informasi tentang literasi digital jika dilihat dari produk yang dihasilkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat mengetahui pengaruh model PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah terhadap literasi digital siswa

Lairani Olsiara, 2024

PENGARUH MODEL PjBL TERINTEGRASI SOCIOSAINFIC ISSUES (SSI) PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

SMA. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber atau referensi model pembelajaran yang efektif diterapkan untuk mendorong peningkatan keterampilan abad 21 siswa, khususnya literasi digital. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memperluas dan menambah pengetahuan, pemikiran, wawasan, dan informasi pada pihak lain.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan cakupannya tidak meluas, maka peneliti memberikan batasan masalah pada penelitian ini. Adapun batasan masalah tersebut diantaranya adalah :

1. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah sistem peredaran darah manusia dengan Alur Tujuan Pembelajaran untuk menganalisis cara mencegah/mengatasi gangguan/kelainan pada sistem peredaran darah manusia melalui suatu kegiatan proyek.
2. Proyek yang dilakukan siswa adalah menghasilkan produk berupa karya tulis yang dikemas dalam bentuk artikel populer berdasarkan kajian literatur artikel online terkait dengan topik gangguan pada sistem peredaran darah manusia.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMA kelas XI semester ganjil yang mempelajari materi sistem peredaran darah manusia.
4. Indikator literasi digital yang digunakan mengacu pada 6 indikator yaitu : *communication and collaboration, critical thinking, data literacy, ICT familiarity, device security, dan personal security* (CSIS, 2022)

1.6 Asumsi

Asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Project Based Learning* memfasilitasi siswa untuk menggunakan teknologi dalam mencari sumber, membuat, maupun membagikan konten sehingga memfasilitasi pengembangan literasi digital yang dimiliki siswa (Nanni & Pusey, 2020).
2. Tersedianya berbagai platform digital dan semakin mudahnya akses internet mendukung pelaksanaan proyek dalam pembelajaran dengan memberikan peluang kepada siswa untuk mencari sumber bacaan melalui media digital dan

mengkomunikasikan pemikiran kritis yang dimiliki, sehingga melatih kemampuan literasi digital siswa (Kendrick et al., 2022).

3. *Sosioscientific issues (SSI)* adalah isu sering disorot media massa, sehingga diperlukan kemampuan literasi digital yang baik untuk memaknai informasi terkait isu tersebut (Tierney, 2018).

1.7 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang telah dijabarkan, maka hipotesis yang dirumuskan oleh peneliti adalah model PjBL terintegrasi SSI pada materi sistem peredaran darah berpengaruh terhadap literasi digital siswa SMA.

1.8 Struktur Organisasi Skripsi

Judul penelitian ini adalah “Pengaruh Model PjBL Terintegrasi SSI pada Materi Sistem Peredaran Darah terhadap Literasi Digital SMA”. Kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian ini seluruhnya dipertanggungjawabkan dengan menulis skripsi yang menjadikan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI pada tahun 2021 sebagai acuan. Adapun penjabaran struktur organisasi penulisan skripsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. BAB 1 Pendahuluan, merupakan bagian yang memaparkan latar belakang permasalahan terkait dengan literasi digital siswa dalam mengkaji isu-isu sosial dalam masyarakat dan adanya pembelajaran dengan model PjBL terintegrasi SSI menjadi faktor pendorong dilakukannya penelitian ini. Permasalahan yang menjadi dasar penelitian ditulis dalam bentuk rumusan masalah yang diuraikan lagi menjadi beberapa pertanyaan penelitian untuk menuntun pelaksanaan penelitian. Pada bagian pendahuluan juga terdapat batasan masalah, asumsi peneliti terhadap variabel penelitian, hipotesis penelitian dan diakhiri dengan struktur organisasi dalam penelitian.
2. BAB 2 Kajian Pustaka, merupakan bagian yang berisi teori-teori dari para ahli, temuan temuan dan prediksi dari berbagai sumber literatur untuk menguatkan dan menunjang pemahaman peneliti mengenai variabel-variabel penelitian yang diteliti. Bagian ini memberikan penjelasan mengenai literasi digital, PjBL, SSI, dan materi sistem peredaran darah.

Lairani Olsiara, 2024

PENGARUH MODEL PjBL TERINTEGRASI SOCIOSAINFIC ISSUES (SSI) PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. BAB III Metode Penelitian, merupakan bagian yang memaparkan prosedur dan kerangka dalam proses pengambilan dan pengolahan data dalam penelitian. Pada bagian ini dijelaskan desain dan metode penelitian yang digunakan, definisi operasional, populasi dan sampel, instrumen penelitian, langkah pelaksanaan penelitian pada saat sebelum, saat dan sesudah pelaksanaan, alur penelitian dan terakhir penjelasan analisis untuk mengolah data.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan, adalah bagian yang memaparkan penyajian data hasil penelitian dalam bentuk tabel, gambar dan diagram yang dibuat berdasarkan pada pengolahan data hasil, analisis dan interpretasi data. Data hasil tersebut selanjutnya akan dibahas dengan menyertakan teori pendukung. Pada bagian ini dijelaskan disajikan hasil dan pembahasan terkait keterlaksanaan PjBL terintegrasi SSI, pengaruh PjBL terintegrasi SSI terhadap literasi digital baik secara keseluruhan maupun per indikatornya, dan literasi digital siswa berdasarkan produk yang dihasilkan.
5. BAB V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, merupakan bagian penutup dari penulisan skripsi yang memuat kesimpulan yang didapatkan dari temuan dalam penelitian serta implikasi dan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti untuk menjadi acuan dan bahan pertimbangan bagi pembaca maupun peneliti selanjutnya.