

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan abad ke 21 menuntut pembelajaran mengharuskan memiliki potensi yang dapat meningkatkan mutu pendidikan. Berdasarkan hasil survei studi TIMSS dan PISA, Indonesia mengalami kemunduran peringkat dari beberapa tahun terakhir, yaitu 71 dari 79 negara yang berpartisipasi dengan memperoleh rata-rata sebesar 396 yang masih dalam kategori dibawah rata-rata internasional yaitu 500 (OECD, 2019). Menurut Sa'adah dkk., (2020) kemunduran peringkat terjadi karena beberapa faktor, salah satunya yaitu rendahnya keterampilan berpikir siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal berpikir tingkat tinggi. Kemampuan yang perlu ditingkatkan dalam taksonomi bloom, yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi. Selain itu, tuntutan kurikulum mengharuskan siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan kognitif. Hal tersebut tertuang dalam kompetensi inti yang diterapkan pada saat ini, peserta didik dituntut untuk melatih kemampuan berpikir memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural. Kemampuan metakognitif didasarkan pada rasa ingin tahunya untuk memecahkan masalah (Kemendikbud, 2016).

Keterampilan berpikir pertama kali dimulai di Amerika Serikat pada tahun 1980. Kemudian diikuti dengan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada tahun 1985. Cara yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah melalui metodologi pengajaran yang tepat. Dengan kata lain, strategi instruksional akan mempengaruhi pengetahuan akuisisi dan keterampilan berpikir kritis. Menurut Robert Ennis (1987) berpikir kritis adalah "Critical thinking is thinking that makes sense and focused reflection to decide what should be believed or done" artinya pemikiran yang masuk akal dan refleksi yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa pada hakekatnya saat berpikir manusia sedang belajar menggunakan kemampuan

berpikirnya secara intelektual dan pada saat berpikir terlintas alternatif dan solusi persoalan yang di hadapi sehingga ketika berpikir manusia dapat memutuskan apa yang mesti dilakukan karena dalam pengambilan keputusan adalah bagian dari berpikir kritis.

Kompetensi inti kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir bernalar atau kemampuan berpikir analisis, yang merupakan salah satu tingkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir analisis merupakan salah satu kemampuan yang terdapat pada urutan dalam berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis meliputi enam aspek yaitu interpretasi, inferensi, analisis, eksplanasi, evaluasi dan regulasi (Facione, 2015). Menurut Mariani dkk., (2021) berpikir analisis merupakan suatu kemampuan dasar untuk menuju kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam taksonomi bloom. Penguatan kemampuan berpikir analisis dalam menguraikan persoalan masalah dengan memecah menjadi beberapa komponen, lalu menghubungkan setiap komponennya dan membuktikan hasil dengan menunjuk kebenarannya sesuai konsep (Nisa dkk., 2018).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (2019) menunjukkan bahwa siswa SMA mengalami kesulitan dalam memberikan alasan logis dan menarik kesimpulan pada materi biologi. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmawati dan Sari (2020) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa hanya mencapai kategori cukup pada indikator menganalisis argumen dan membuat keputusan nilai. Sementara itu, Hidayat (2021) menjelaskan bahwa penerapan pendekatan Socio-scientific Issues (SSI) dalam pembelajaran biologi mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan karena siswa dilatih untuk menilai, berargumen, dan memecahkan masalah berdasarkan isu kontekstual yang terjadi di masyarakat.

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, seperti poster dan infografis berbasis SSI, menjadi sangat relevan untuk diterapkan pada konteks pembelajaran biologi.

Kemampuan berpikir analisis yang dikemukakan oleh Bloom (1979) bahwa menganalisis meliputi proses- proses kognitif, yaitu membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan. Apabila peserta didik mampu mengikuti proses-proses tersebut, maka peserta didik akan mudah membentuk sebuah konsep dalam pemikiran dasar mereka untuk menganalisis setiap permasalahan dalam pembelajaran maupun dunia nyata, dan akan mengarah pada pencapaian konsep berpikir tingkat tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran SSI (socio scientific issues), pendekatan ini mengandung aspek-aspek sosial yang marak terjadi dan harus dipelajari oleh peserta didik.

Pendekatan socio scientific issue merupakan salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berperan lebih aktif. Pendekatan ini hampir sama dengan pendekatan berbasis masalah, dimana proses pembelajaran dilakukan melalui pengenalan masalah-masalah yang kontekstual (Anagun, 2010), perbedaannya hanya terletak bagaimana masalah tersebut dikembangkan. Dalam pendekatan berbasis masalah, masalah tersebut sudah disajikan dalam bentuk pertanyaan oleh guru sedangkan dalam pendekatan sosio-saintifik masalah-masalah harus dikembangkan sendiri oleh peserta didik dengan mengembangkan berbagai aspek, baik dari aspek sains itu sendiri, moral, ekonomi, dan lain-lain.

Pendekatan socio scientific issue merupakan salah satu pendekatan dalam proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berperan lebih aktif. Pendekatan ini hampir sama dengan pendekatan berbasis masalah, dimana proses pembelajaran dilakukan melalui pengenalan masalah-masalah yang kontekstual (Anagun, 2010), perbedaannya hanya terletak bagaimana masalah tersebut dikembangkan. Dalam pendekatan berbasis masalah, masalah tersebut sudah disajikan dalam bentuk pertanyaan oleh guru sedangkan dalam pendekatan sosio-saintifik masalah-masalah harus dikembangkan sendiri oleh peserta didik dengan mengembangkan berbagai aspek, baik dari aspek sains itu sendiri, moral, ekonomi, dan lain-lain. Dalam pembelajaran berbasis Socio-Scientific Issues, siswa ditantang untuk mengeksplorasi kontroversi tersebut

isu-isu seputar yang diinformasikan oleh ilmu pengetahuan, mengintegrasikan aspek sosial (moral, etika dan ekonomi) dan perspektif individu atau kelompok lainnya, dan mengembangkan aposisi berdasarkan penyelidikan mereka. Sosial-Ilmiah Pembelajaran berbasis masalah merangsang siswa sadar moral, etika, kepedulian, nilai-nilai dan partisipasi sosial di semua tingkatan (Nuangchalerm, 2009).

Tuntutan kondisi dan abad ke 21 mengharuskan sarana pembelajaran seperti media pembelajaran dapat melatih keterampilan berpikir siswa. Indikator media pembelajaran yang bermutu dengan membuat siswa lebih interaktif, memotivasi, menyenangkan dan menantang (Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013). Kondisi yang mengharuskan pembelajaran harus melekat akan teknologi dan tuntutan literasi digital. Proses pembelajaran dan media pembelajaran diharuskan menggunakan teknologi untuk memaksimalkan proses pembelajaran. Sumber media pembelajaran yang selama ini beredar cenderung menonjolkan kumpulan tulisan materi, gambar dan soal. Poster adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Poster adalah salah satu media pembelajaran yang berisi tulisan materi, gambar dan lain sebagainya (Sudjana, 2010).

Sebuah studi tahun 2018 menyelidiki penggunaan berbasis infografis sebagai cara untuk mengurangi waktu dan kesulitan retensi yang mungkin dialami pembaca. Studi ini tidak menemukan perbedaan dalam retensi, tetapi meningkatkan preferensi pembaca dan menurunkan beban kognitif, dengan infografis dibandingkan ringkasan teks saja. Para penulis mengutip perlunya studi tambahan untuk menilai implikasi ini. Secara keseluruhan, ada kesepakatan bahwa informasi yang diberikan pada poster ilmiah harus singkat, to the point, dan menarik secara visual (Martin, 2015).

Salah satu inovasi pembelajaran yang tepat dalam mengatasi permasalahan diatas diantaranya mengemas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam pembelajaran (Putra, 2021). Penggunaan media pembelajaran memberikan pesan serta merangsang pikiran, perasaan, perhatian dalam mewujudkan proses

belajar yang terarah dan terkendali. Media pembelajaran merupakan suatu perlengkapan yang dipakai pendidik dalam membantu kegiatan pembelajaran. Menurut (Sudjana, dkk 2010) media tidak sekadar alat/bahan, tetapi sebab lain yang dapat menjadikan peserta didik mendapat wawasan. Media pembelajaran sangat beragam yang bisa dipakai untuk menunjang pendidikan, contohnya media poster dan infografis yang diterapkan pada materi sistem ekskresi.

Penggunaan info-poster dan infografis juga dapat menjadi alat penilaian yang efektif, dengan cara yang sama seperti penggunaan poster ilmiah dalam menilai pekerjaan laboratorium atau sebagai alternatif ujian tertulis (Mills et al., 2000; Wimpfheimer, 2004; Blackburn, 2019). Poster informasi adalah poster kecil yang biasanya menyertakan teks dan grafik yang dirancang agar informatif dan menarik untuk membangkitkan minat pemirsa, sedangkan infografis adalah representasi visual dari data untuk penyebaran informasi yang cepat dan jelas. Pengembangan dan penggunaan visual dilaporkan efektif dalam mengajarkan konsep sains (dela Cruz et al., 2012; Macabago & dela Cruz, 2012) dan dalam mendorong kreativitas siswa dan demonstrasi pengetahuan mereka tentang konsep dan peristiwa baru (Weidler-Lewis et al., 2018).

Penggunaan poster cetak untuk kegiatan proses belajar mengajar di era sekarang sangat berguna sekali. Sebagai media interaktif dan media penyampaian pesan. Media pembelajaran poster cetak yang selama ini ditempel di media dinding, membuat kurang efektif digunakan pada proses pembelajaran online maupun offline. Kemajuan teknologi yang menuntut kemudahan bagi siswa, akan lebih memudahkan proses pembelajaran dengan menggunakan media yang identik dengan teknologi. E-poster adalah sebuah poster yang berbasis elektronik yang bisa diakses oleh setiap siswa dimana pun dan kapanpun, dengan pengelolaan berbasis infografis. Elemen grafis yang disusun sedemikian rupa untuk memperlihatkan suatu susunan baru. Informasi yang semula rumit menjadi singkat dan jelas sehingga materi yang disampaikan akan lebih ringkas serta memikisusunan dengan data yang urut dan relevan, sehingga dapat mudah memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan ke

dalam bahasa yang sederhana yang mudah dipahami oleh siswa (Resnatika, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dan obeservasi yang dilakukan di MAN 1 Cirebon dalam pembelajaran biologi yang selama ini hanya menggunakan bahan ajar buku paket dan buku LKS yang berasal dari sekolah yang isinya hanya memuat tulisan dan gambar, sedangkan pada media pembelajaran menggunakan powerpoint dan belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis poster elektronik. Proses penyampaian pada pembelajaran biologi sendiri menggunakan metode teacher center. Hal tersebut membuat pembelajaran biologi hanya bisa dirasakan akan pengetahuannya saja. Kurangnya pengaplikasian dalam lingkungan sekitar membuat pembelajaran biologi dianggap kurang memiliki daya tarik. Hasil wawancara juga menyebutkan bahwa peserta didik lebih antusias, jika terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang interaktif dan praktis membuat peserta didik akan lebih mudah memahami materi. Karena kesulitan yang biasanya dialami oleh siswa saat pembelajaran yaitu kecenderungan siswa yang hanya mengandalkan hafalan dan angan-angan saja dampaknya siswa tidak terpicu untuk berpikir.

Informasi grafis dan multimedia yang kompleks mau tidak mau mengarah pada kebutuhan untuk mengubah paradigma organisasi proses pendidikan dan Dapat dikatakan bahwa era dominasi konten multimedia pasti akan datang, dan tren ini hanya akan meningkat dalam waktu dekat. Infografis adalah salah satu komponen informasi grafis yang kompleks. Saat ini, infografis dan gambar yang mereka bentuk dalam pikiran manusia adalah dasar dari pandangan mata sebagian besar profesional di berbagai bidang studi (Tarkhov & Tarkhova, 2020). Selain itu menurut (Saad & Naparin, 2017) Infografis telah menembus budaya sebagai bentuk tampilan informasi dan komunikasi terkemuka. Infografis dapat digunakan ketika siswa ingin menyampaikan ide besar, atau menyampaikan maksud kepada siswa. Konsep yang rumit bagi pelajar mungkin cocok untuk infografis. Atau, jika mereka memiliki fakta yang sulit dipelajari, peneliti mungkin menyelidiki bagaimana mereka dapat diubah menjadi infografis. Penerapan infografis untuk

mengembangkan keterampilan pemodelan kognitif dalam pendidikan. Ada peluang yang jelas bahwa dengan menggunakan infografis, kita dapat mengembangkan sistem tugas kognitif yang komprehensif terkait dengan pembentukan keterampilan pemodelan dan adaptasinya terhadap pengembangan kompetensi literasi visual (Tsankov & Damyanov, 2017).

Menurut (Saad & Naparin, 2017) infografis merupakan suatu bentuk berpikir yang memanfaatkan wujud sebagai hasil melihat, membayangkan, dan menggambar dan dapat dikategorikan secara luas sebagai berikut: perbandingan, diagram alir, garis waktu, proses, berbasis gambar, data, narasi, metafora, kombinasi, dan lainnya. Banyak dari infografis dapat dianggap sebagai bacaan latar belakang untuk kursus dan dapat membantu siswa menyelesaikan tugas masa depan mereka. Media infografis berperan menyederhanakan informasi sehingga menjadi lebih mudah dan cepat difahami (Nasution & Diansyah, 2020), sehingga keterampilan berargumen siswa lebih terasah dalam mengkomunikasikan permasalahan pada materi yang dipelajari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul **“Perbandingan Media Poster dan Infografis Berkonteks Sosio Scientific Issue (SSI) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Imun Kelas XI MAN 1 Cirebon”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru belum ada pembaharuan. Karena itu dibutuhkan inovasi dalam menyajikan materi pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah untuk dipahami seperti menggunakan media poster dan infografis.
2. Media pembelajaran Poster dan Infografis berkonteks *Sosio Scientific Issue* belum pernah diterapkan saat pembelajaran di sekolah.
3. Hasil keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah dan media pembelajaran berkonteks *Sosio Scientific Issue* yang mengasah

keterampilan berpikir kritis siswa belum diterapkan dalam pembelajaran Biologi

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang akan diterapkan peneliti adalah media pembelajaran Poster dan Infografis Berkonteks *Sosio Scientific Issue*.
2. Variabel yang diteliti adalah keterampilan berpikir kritis.
3. Materi yang digunakan peneliti adalah materi sistem imun.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan, pertanyaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas belajar siswa terhadap penggunaan media Poster dan Infografis Berkonteks *Sosio Scientific Issue* untuk meningkatkan keterampilan kritis siswa pada materi sistem imun kelas XI MAN 1 Cirebon?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan media pembelajaran Poster dan Infografis Berkonteks *Sosio Scientific Issue* pada materi sistem imun kelas XI MAN 1 Cirebon?
3. Bagaimana respon siswa setelah dilakukan penerapan media pembelajaran Poster dan Infografis Berkonteks *Socio Scientific Issue* pada materi sistem imun kelas XI MAN 1 Cirebon?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengkaji dan menganalisis aktivitas siswa terhadap penerapan media pembelajaran Poster dan Infografis Berkonteks *Socio Scientific Issue* pada materi sistem imun kelas XI MAN 1 Cirebon.
2. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang menggunakan media pembelajaran Poster dan Infografis

Berkonteks *Socio Scientific Issue* pada materi sistem imun kelas XI MAN 1 Cirebon.

3. Untuk mengkaji respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran Poster dan Infografis Berkonteks *Socio Scientific Issue* pada materi sistem imun kelas XI MAN 1 Cirebon.

F. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan media pembelajaran Poster dan Infografis Berkonteks *Socio Scientific Issue* pada materi sistem imun.

2. Bagi Guru

Menambah wawasan guru dalam meningkatkan proses pembelajaran agar lebih efektif dan optimal dengan mengembangkan bahan pembelajaran yang lebih inovatif dalam rangka meningkatkan pemahaman belajar biologi peserta didik, salah satunya dengan menggunakan Poster dan Infografis Berkonteks *Socio Scientific Issue*.

3. Bagi Siswa

Memperkenalkan Poster dan Infografis Berkonteks *Socio Scientific Issue* kepada siswa dan melatih siswa untuk memahami kemajuan teknologi dan informasi yang ada. Serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam mata pelajaran biologi khususnya pada materi sistem imun.