

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat di era revolusi industri 4.0 saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Pendidikan di era revolusi 4.0 merujuk pada pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajarannya atau yang biasa kita kenal dengan sistem siber (*cyber sistem*). Adanya sistem siber dalam dunia pendidikan mampu membuat proses pembelajaran berlangsung secara terus menerus tanpa adanya batasan ruang dan waktu.

Lasabuda, E.N (2018) menyatakan bahwa perkembangan teknologi telah menjanjikan potensi besar dalam merubah cara seseorang untuk belajar, untuk memperoleh informasi, menyesuaikan informasi dan sebagainya. Selain itu teknologi juga menyediakan berbagai peluang kepada para siswa dan guru untuk menerapkan berbagai metode pengajaran serta membuka akses informasi yang luas tanpa terikat dengan ruang dan waktu sehingga memungkinkan siswa dan guru untuk saling berbagi dan menerima informasi, akibatnya siswa dan guru memiliki pengalaman dan suasana belajar yang menarik dan berkesan.

Dengan demikian untuk menghadapi era revolusi industri 4.0, diperlukan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif. Hal tersebut dapat dicapai salah satunya dengan cara mengoptimalkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu pendidikan yang diharapkan mampu menghasilkan output yang dapat mengikuti atau mengubah zaman menjadi lebih baik (Lase, 2019).

Abad 21 merupakan abad keterbukaan atau globalisasi. Dengan demikian, muatan pembelajaran diharapkan mampu memenuhi *21st century skills*, yaitu 1) pembelajaran dan keterampilan inovasi, yang meliputi penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang beraneka ragam, pembelajaran dan inovasi, berpikir kritis dan penyelesaian masalah, komunikasi dan kolaborasi, serta kreativitas dan inovasi, 2) keterampilan literasi digital, meliputi literasi informasi, literasi media, dan literasi ICT, 3) karir dan kecakapan hidup, meliputi fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif, interaksi

sosial dan budaya, produktivitas dan akuntabilitas, serta kepemimpinan dan tanggung jawab (Trilling et al., 2009).

Seiring dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi di abad 21 yang begitu cepat, maka pembelajaran tidak hanya mengajarkan mengenai pengetahuan saja, tetapi keterampilan pun menjadi salah satu bagian penting untuk meningkatkan sumber daya manusia. Mengingat akan pentingnya keterampilan belajar di abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia maka peserta didik perlu dipersiapkan untuk dapat menguasainya. Salah satu keterampilan berpikir pada abad 21 yang harus dimiliki oleh siswa adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis yang dimaksud adalah mengelola, menganalisis, membuat, dan mengakses dalam memanfaatkan teknologi canggih (Lestari, 2020). Berpikir kritis yang ideal dimulai dengan pemahaman berpikir kritis menjadi tujuan dan penilaian pengaturan diri yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan kesimpulan (Facione, 2013).

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis dalam proses penerapannya adalah biologi. Biologi merupakan ilmu pengetahuan alam yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan (Supriyati et al., 2018). Dalam proses menemukan pengetahuan, biologi melakukannya dengan pengamatan secara langsung, pengalaman dan pembelajaran. Biologi juga mengajarkan kepada siswa untuk dapat memahami konsep dan menerapkan konsep tersebut untuk memecahkan suatu persoalan atau permasalahan (Machin, 2014). Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau objek yang abstrak seperti proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, termasuk juga sistem reproduksi (Supriyati et al., 2018).

Sudarisman (2015) menyatakan bahwa karakteristik materi biologi memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti pemikiran secara kritis, logis, analitis, bahkan kadang-kadang memerlukan pemikiran kombinatorial. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran biologi yang selama ini terjadi di sekolah belum mengembangkan keterampilan berpikir siswa untuk

menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Proses pembelajaran didalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, siswa dituntut untuk mengingat dan mengumpulkan berbagai informasi tanpa adanya tuntutan untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk dapat dihubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2012). Akibatnya keterampilan berpikir kritis siswa menjadi rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir siswa juga dapat dilihat dari hasil kemampuan sains anak-anak Indonesia, dimana skor yang dicapai oleh siswa-siswi Indonesia masih rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015 yang dirilis pada tahun 2016, menyatakan bahwa kemampuan siswa-siswi Indonesia dalam bidang sains masih sangat memprihatinkan. Berdasarkan dari hasil tes dan evaluasi PISA 2015 (www.oecd.org) siswa-siswi Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara di dunia pada bidang sains. Rendahnya kemampuan siswa Indonesia juga terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Studies* (TIMSS), menunjukkan pengetahuan sains siswa Indonesia menempati urutan ke-36 dari 49 negara. Ini artinya bahwa siswa-siswi Indonesia tersebut diduga baru mampu mengingat pengetahuan ilmiah berdasarkan fakta sederhana (Zahrawani et al., 2017).

Berdasarkan kondisi tersebut tentu saja diperlukan adanya upaya untuk mengatasi rendahnya kemampuan berpikir siswa di Indonesia khususnya pada bidang sains, apalagi di era generasi sekarang yang dikenal dengan generasi Z. Generasi Z merupakan sebutan untuk generasi yang lahir pada rentang tahun 1996-2010, generasi ini sangat bergantung pada *smartphone* dan internet sebagai media untuk berkomunikasi, bersosialisasi, bermain, bahkan untuk belajar sekalipun (Samala et al., 2017). Selaras dengan hal tersebut, Abrar (2020) juga menyatakan bahwa generasi Z merupakan generasi yang sangat tinggi tingkat adaptifnya terhadap kemajuan teknologi. Generasi ini cenderung memecahkan sebagian persoalannya dengan menggunakan teknologi. Misalnya pada saat akan mengerjakan tugas sekolah atau kuliah, mereka lebih banyak mencarinya di buku elektronik atau sumber digital karena dianggap lebih mudah dan juga dapat mengefisienkan waktu. Selain itu media sosial seperti

Facebook, Instagram, Tik Tok, dan jenis media sosial lainnya merupakan tempat yang paling nyaman dan mudah untuk mengekspresikan dirinya.

Oleh karenanya, dalam membelajarkan generasi Z yang sudah bergantung dengan teknologi, maka akan sulit jika pendidik masih mengandalkan gaya belajar masa lalu yaitu dengan menggunakan sistem pembelajaran konvensional, dimana siswa hanya datang, duduk, dengar, catat, dan hafal (Samala et al., 2017). Dengan demikian perlu adanya inovasi dalam pendidikan terutama pada proses pembelajaran. Dalam hal ini guru sebagai fasilitator dan motivator harus mampu membuat dan mengembangkan model, metode, serta materi ajar yang menarik dan tepat bagi generasi Z, salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *blended learning*.

Blended learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan berbagai teknologi komunikasi dan peralatan *mobile* untuk memperoleh informasi guna mencapai tujuan (Kitchenham, 2011). Kemudian Samala et al., (2017) mendefinisikan *blended learning* sebagai model pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran menggunakan perangkat teknologi yang didukung dengan kelas *online (online learning class)* yang serba digital. Melalui model pembelajaran *blended learning* ini peserta didik dapat mengakses materi dan dapat belajar secara mandiri karena bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sudah tersedia secara *online*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Samala et al., (2017) pembelajaran *blended learning* yang dikembangkan dengan menggunakan *google classroom* terbukti efektif dan efisien untuk digunakan dalam proses belajar mengajar khususnya bagi generasi Z, generasi Z menyukai pembelajaran yang fleksibel serta materi yang *paperless*. Kemudian penelitian serupa juga dilakukan oleh Suana et al., (2019) bahwa *blended learning* berbantuan *Whatsapp* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sehingga berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *blended learning* dianggap tepat dan perlu dilakukan karena dianggap efektif, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah

siswa, selain itu dengan adanya penerapan model pembelajaran *blended learning* yang didalamnya memanfaatkan peran teknologi informasi akan dapat berimbas juga pada siswa yang terkesan tidak ketinggalan zaman.

Model pembelajaran *blended learning* dalam penerapannya menuntut adanya aplikasi sistem informasi yang memadai dan mendukung pelaksanaan pembelajaran. Aplikasi yang dapat digunakan salah satunya adalah media sosial *Tik Tok*. *Tik Tok* merupakan sebuah platform berbasis audio visual yang dapat memungkinkan penggunanya mengekspresikan diri secara bebas dalam bentuk video pendek. Sepanjang tahun 2018 sampai 2019, *Tik Tok* mengukuhkan diri sebagai aplikasi paling banyak diunduh yakni 45,8 juta kali. Dengan jumlah yang sebesar itu, *Tik Tok* mengalahkan aplikasi populer lainnya seperti *YouTube*, *WhatsApp*, *Facebook*, *Messenger*, dan *Instagram*. Ada sekitar 10 juta pengguna aktif aplikasi *Tik Tok* di Indonesia. Mayoritas dari pengguna aplikasi *Tik Tok* di Indonesia adalah anak milenial, usia sekolah, atau biasa dikenal dengan generasi Z (Zubaidi et al., 2021).

Pemilihan *Tik Tok* sebagai media dalam proses pembelajaran *blended learning* karena *Tik Tok* merupakan media sosial yang sangat diminati oleh masyarakat Indonesia terutama di kalangan anak-anak muda seusia anak SMA, fitur-fitur yang terdapat dalam *Tik Tok* juga menarik sehingga dapat mendorong minat siswa untuk belajar, kemudian dalam hal penggunaan kuota internet *Tik Tok* masih dianggap terjangkau untuk semua kalangan apabila dibandingkan dengan aplikasi lain. Selain itu dengan adanya penerapan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* juga diharapkan akan berimbas pada keterampilan berpikir kritis siswa.

Materi sistem reproduksi merupakan salah satu materi yang mencakup banyak konsep mengenai struktur, fungsi, dan mekanisme kerja dari sistem reproduksi, sehingga dalam hal ini diperlukan media pembelajaran yang bersifat aplikatif dan berorientasi pada siswa. Namun, berdasarkan survey awal yang dilakukan peneliti di SMAN 1 Pabedilan, sistem pembelajaran yang ada di sekolah tersebut masih tergolong konvensional dimana sumber belajar kebanyakan berasal dari buku-buku teks yang disediakan oleh sekolah. Selain itu pemanfaatan *smartphone* dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di

kelas belum optimal, kemudian penggunaan aplikasi *Tik Tok* sebagai media pembelajaran biologi masih relatif jarang diterapkan karena hanya ada beberapa guru saja yang sudah mengaplikasikannya tetapi bukan pada pelajaran biologi melainkan pada mata pelajaran lain. Sehubungan dengan adanya hal tersebut siswa menjadi sulit untuk memahami materi secara mendalam karena sistem pembelajaran masih berpusat pada guru dengan hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja.

Berdasarkan latar belakang dan pokok permasalahan diatas, serta untuk dapat mengimplementasikan teknologi pembelajaran abad 21 di bidang sains, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Penerapan Model Pembelajaran *Blended Learning* Berbantuan Media Sosial *Tik Tok* Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Pabedilan**". Harapannya adalah menciptakan generasi milenial yang dapat memadukan ilmu sains dengan bidang teknologi yang sekarang sedang mengalami perkembangan yang semakin pesat sehingga terkesan tidak ketinggalan zaman.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Identifikasi Masalah
 - a. Belum optimalnya pemanfaatan *smartphone* dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.
 - b. Penggunaan aplikasi *Tik Tok* sebagai media pembelajaran biologi masih relatif jarang diterapkan.
 - c. Sistem pembelajaran masih bersifat konvensional dimana materi biologi disampaikan masih menggunakan buku-buku teks sehingga siswa kurang mendapatkan penggambaran tentang materi tersebut.
 - d. Materi sistem reproduksi merupakan salah satu materi yang mencakup banyak konsep mengenai struktur, fungsi, dan mekanisme kerja dari sistem reproduksi, sehingga diperlukan media pembelajaran yang bersifat aplikatif dan berorientasi pada siswa.

2. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan di dalam penelitian ini tidak meluas dan terjadi kesalahpahaman dalam masalah yang akan diteliti, serta tidak keluar dari batas-batas wilayah kajian, maka peneliti membatasi masalah penelitian sebagai berikut :

- a. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI di SMAN 1 Pabedilan.
- b. Materi yang disampaikan adalah materi sistem reproduksi manusia.
- c. Penelitian untuk kelas kontrol tidak menggunakan media sosial *Tik Tok* (pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dengan sumber belajar adalah buku-buku teks dan slide presentasi) sedangkan untuk kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok*.
- d. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur melalui tes yang terdiri dari lima indikator yaitu: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, mengemukakan pertanyaan dan memberi jawaban, membuat dan menentukan hasil pertimbangan, dan mempertimbangkan suatu definisi.

3. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dikemukakan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana aktivitas belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di SMAN 1 Pabedilan?
- b. Adakah perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* dengan yang tidak menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di SMAN 1 Pabedilan?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di SMAN 1 Pabedilan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian maka dapat dikemukakan tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di SMAN 1 Pabedilan.
- b. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* dengan yang tidak menerapkan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* pada materi Sistem Reproduksi Manusia kelas XI di SMAN 1 Pabedilan.
- c. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *blended learning* berbantuan media sosial *Tik Tok* pada materi Sistem Reproduksi kelas XI di SMAN 1 Pabedilan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi sekolah

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran keadaan keterampilan berpikir kritis siswa yang didukung oleh penerapan teknologi sehingga dapat memaksimalkan pemanfaatan teknologi dan informasi yang ada di sekolah tersebut.

2. Manfaat bagi guru

Hasil dari penelitian ini dapat membantu guru dalam penyampaian materi dengan lebih efektif dan efisien, serta dapat memberikan pengetahuan kepada guru untuk dapat menguasai teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas.

3. Manfaat bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang pembelajaran yang menarik dan efisien.

4. Manfaat bagi siswa

Hasil dari penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.