

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran strategis karena pendidikan merupakan kunci kemajuan sebuah bangsa. Menurut Nugraha (2019) diketahui bahwa pendidikan menjadi pilar utama dalam kemajuan suatu negara. Selain itu, pendidikan sangatlah penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas maka dibutuhkan pula pendidikan yang berkualitas.

Menurut Tamami et al (2017) Perkembangan dunia yang begitu pesat mengharuskan sumber daya manusianya untuk memiliki beberapa keterampilan yang sesuai dengan tuntutan pada abad ke-21. Dikutip dari *Global Cities Education Network Report* menginformasikan bahwa terdapat 5 keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik pada abad ke21 yaitu, kreativitas serta inovasi, berpikir kritis (*critical thinking*), pemecahan masalah (*problem solving*), pengambilan keputusan (*decision making*), dan metakognisi.

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 (*21st Century Skill*). Konsep mengenai berpikir kritis merupakan konsep yang kompleks dan mencakup aktifitas serta mental yang kompleks pula, proses berpikir kritis merupakan proses yang tidak mudah untuk digambarkan. Walaupun berpikir kritis merupakan sesuatu yang kompleks, bukan berarti tidak bisa dikembangkan. Berpikir kritis dapat dikembangkan melalui penerapannya dalam pembelajaran (Kealey, Holland dan Watson, 2005).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 4 Desember 2023 di MAN 2 Ciamis melalui wawancara kepada guru biologi, diketahui bahwa proses pembelajaran di sekolah masih berpusat kepada guru, dan dampak dari hal tersebut menimbulkan situasi pembelajaran yang kurang aktif, hal ini sangat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Karena siswa yang mampu

berpikir kritis dapat dilihat ketika mereka memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga dapat memicu keaktifan untuk bertanya.

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan berupa pengukuran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan 5 soal essay sesuai dengan indikator berpikir kritis, di kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 di MAN 2 Ciamis. Menurut hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh Peneliti, diperoleh hasil yakni sebanyak 35 siswa kelas XI MIPA 1 menunjukkan nilai kemampuan berpikir kritis sebesar 45,1% sedangkan pada siswa kelas XI MIPA 2 dengan jumlah 36 siswa memperoleh hasil tes kemampuan berpikir kritis sebesar 39,7%. Diketahui dari hasil persentase yang diperoleh, kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong sedang menuju rendah.

Hasil studi pendahuluan tersebut selaras dengan beberapa masalah disekolah yang ditemukan oleh peneliti berdasar hasil dari wawancara pada saat observasi, permasalahannya yaitu sebagai berikut: (1) Siswa sangat sulit diajak untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa beranggapan biologi hanya pelajaran yang sulit dan berisi konsep serta teori saja, tanpa siswa tahu bagaimana menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. (2) kemudian dalam proses pembelajaran penggunaan media dalam pembelajaran kurang kreatif dan dianggap membosankan. (3) siswa kurang diarahkan untuk berpikir kritis, siswa tidak diajak untuk menemukan konsep, tetapi hanya ditunjukkan konsep yang harus selalu diingat. (4) pembelajaran terbatas pada kegiatan membaca buku dan mengerjakan soal latihan yang tertera dalam buku paket atau LKS. Padahal, pemahaman materi secara mendalam sangat penting dalam proses mengasah kemampuan berpikir kritis siswa terlebih dalam bidang biologi. Beberapa permasalahan tersebut berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, karena menyebabkan siswa menjadi malas untuk bertanya apalagi untuk mengajukan pertanyaan yang levelnya tinggi.

Sehubungan dengan permasalahan di atas, maka usaha perbaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan oleh peneliti adalah melalui upaya model pembelajaran yang tepat dan inovatif. Hal ini untuk melatih

kemampuan berpikir kritis siswa sehingga siswa dapat terbiasa untuk bertanya pada level tingkat tinggi (*higher order thinking*) dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk menghadapi tantangan di abad 21 ini. Salah satu alternatif yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 9E*.

Menurut Ngalimun (2015) model *learning cycle* (siklus belajar) adalah rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Model *Learning Cycle* erat kaitannya dengan teori konstruktif (Suleyman, 2018). Teori konstruktif didasarkan pada kenyataan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri, bukan dari hasil pengetahuan orang lain (Moussiaux dan Norman, 2003). Model pembelajaran ini menekankan pada pentingnya eksplorasi, pengetahuan awal, dan transfer pembelajaran (A. Eisenkraft, 2003). Model *learning cycle 9E* merupakan suatu pengembangan dari model *learning cycle 7E* yang berisi rangkaian sembilan fase terencana dan saling berhubungan dimana siswa menempuh berbagai keilmuan penyelidikan dengan mengeksplorasi bahan ajar, membangun konsep, kemudian setelah sampai pada kesimpulan siswa dapat menerapkan konsep atau prinsip yang telah dianut. Sehingga diharapkan dapat menanamkan semangat untuk belajar dengan merangsang keinginan siswa untuk mengeksplorasi, berpikir dan memperoleh pengalaman. Model siklus belajar 9E juga mendukung kemampuan intelektual siswa (P. Kaur, dan A. Gakhar, 2014).

Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* menurut Kaur (Buwono et al., 2020), terdiri dari 9 sinteks diantaranya: (1) *Elicitation*, (2) *Engagement*, (3) *Exploration*, (4) *Explanation*, (5) *Echo*, (6) *Elaboration*, (7) *Evaluation*, (8) *Emendation*, (9) *E-Search*. Model siklus pembelajaran 9E dipertimbangkan cocok diterapkan pada pembelajaran Biologi di SMA. Seperti kita ketahui, biologi merupakan suatu hal yang kompleks yakni mata

pelajaran yang tidak hanya tentang memahami suatu konsep tetapi juga serangkaian percobaan untuk memberikan siswa pengalaman belajar yang bermakna secara langsung untuk kehidupannya sehari-hari. Penerapan model *Learning Cycle 9E* mengharuskan siswa untuk mengamati, mengklasifikasikan, menganalisis, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan hasil percobaan yang telah dilakukan. Proses ini akan meningkatkan kemampuan kritis pada diri siswa karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran (Mubarokah dan Nasrudin, 2020). Pada saat penerapan model pembelajaran *learning cycle 9E* guru perlu memerhatikan pengelolaan kelas yang baik terutama saat berdiskusi untuk lebih intensif dalam memberi motivasi siswa yang kurang peduli sehingga pelaksanaan kegiatan pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan.

Akan tetapi menurut hasil observasi ketika pembelajaran berlangsung, suasana kelas cenderung membosankan karena sebagian besar guru biologi hanya menyajikan apa yang ada di buku secara konvensional. Mengacu pada hal tersebut, perlu adanya suatu bantuan media pembelajaran yang inovatif yang mampu mengakomodasi kegiatan belajar menjadi lebih menyenangkan. Selaras dengan pengalaman peneliti pada saat kegiatan kampus merdeka, ketika pembelajaran akan segera berlangsung siswa selalu meminta untuk menayangkan sebuah video yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan disampaikan. Maka dari itu pada penelitian ini, media yang dipilih oleh peneliti yaitu berbantuan media video pembelajaran yang memuat konsep-konsep biologi sehingga bisa disajikan dalam tampilan yang menarik, diharapkan media video pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk memahami pelajaran biologi khususnya system ekskresi.

Selaras dengan penelitian dari Royyatina, Sri dan Anjar (2021) menunjukkan bahwa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis diperoleh nilai rata-rata N-gain 0,7 dengan interpretasi kategori tinggi dan analisis adalah nilai n-gain paling kecil dengan kategori sedang, dalam

artian penggunaan video pembelajaran IPA kontekstual dalam pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Sudjana dan Rivai (1992) manfaat media video yaitu: (1) dapat menumbuhkan motivasi; (2) makna pesan akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami oleh peserta didik dan memungkinkan terjadinya penguasaan dan pencapaian tujuan penyampaian. Pengaruh media video akan lebih cepat masuk ke dalam diri manusia daripada media yang lainnya. Karena penayangannya berupa cahaya titik fokus, sehingga dapat mempengaruhi pikiran dan emosi manusia. Dalam kegiatan belajar mengajar, fokus dan mempengaruhi emosi dan psikologi anak didik sangat diperlukan.

Media video pembelajaran ini dapat di aplikasikan pada materi biologi yang terdapat pada kurikulum 2013 SMA/MA kelas XI MIPA salah satunya yaitu materi sistem ekskresi. Fenomena dalam sistem ekskresi manusia sangat dekat dengan keseharian siswa karena beberapa hasil ekskresi seperti urin dan keringat secara sadar ditemukan siswa setiap hari. Namun sistem ekskresi sebagai bagian dari fisiologi merupakan salah satu konsep yang sulit untuk dipahami dan bersifat abstrak. Maka dari itu melalui bantuan media video pembelajaran ini siswa dapat melihat bentuk organ ekskresi, proses ekskresi yang terjadi pada tubuh manusia dengan persepsi yang lebih unik dan menarik. Selain itu, untuk memahami mengenai organ-organ, mekanisme, proses yang terjadi dan kelainan-kelainan dalam sistem ekskresi manusia juga berpotensi menuntut siswa untuk berpikir kritis dan menggunakan sikap ilmiah selama mempelajarinya. Kemudian penelitian berpikir kritis dengan menggunakan model *Learning Cycle 9E* serta dibantu dengan media video pembelajaran pada sistem ekskresi ini belum banyak ditemukan.

Salah satu konsep pembelajaran biologi yang selaras dengan penggunaan media video pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu materi system ekskresi. Pembahasan dalam materi system ekskresi sangat erat sekali dengan kehidupan sehari-hari terutama dengan

tubuh manusia. Selain dari itu, materi system ekskresi ini tidak terlepas dari kasus-kasus yang dapat dijadikan sebagai bahan permasalahan. Dengan permasalahan tersebut siswa akan terbantu dalam mengolah kemampuan berpikir kritisnya agar lebih terampil dalam memecahkan sebuah permasalahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apakah model *Learning Cycle 9E* berbantuan video pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi system ekskresi?
2. Apakah model *Learning Cycle 9E* berbantuan video pembelajaran dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimanakah pengaruh model *Learning Cycle 9E* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi system ekskresi di kelas XI MIPA MAN 2 Ciamis tahun ajaran 2023/2024?

Agar permasalahan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan, peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Learning Cycle 9E*.
2. Bantuan media yang digunakan adalah video pembelajaran system ekskresi.
3. Pengukuran yang dituju yaitu kemampuan berpikir kritis yang diukur menggunakan instrument berupa soal tes uraian sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

Maka dari itu, berdasarkan latar belakang yang peneliti sampaikan, peneliti merasa tertarik untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Studi Eksperimen di Kelas XI MIPA MA Negeri 2 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024)” diharapkan dengan menggunakan model *Learning Cycle 9E* dengan berbantuan media Video Pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merumuskan masalah sebagai berikut “Adakah pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbantuan Media Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas XI MIPA MAN 2 Ciamis Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024?”

1.3.Definisi Operasional

Untuk menggambarkan secara operasional variabel penelitian, dibawah ini penulis memberikan definisi operasional dari masing-masing variabel, diantaranya sebagai berikut:

1.3.1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk berpikir secara logis melihat berbagai permasalahan dalam berbagai sudut pandang, menganalisis berbagai informasi secara tepat, dan dapat menyelesaikan masalah ataupun memutuskan sesuatu dengan bijak berdasarkan informasi yang relevan. Kemampuan berpikir kritis peserta didik diukur dengan menggunakan tes yang dilakukan setelah pembelajaran (*posttest*) dengan tipe soal uraian sebanyak 24 butir soal yang mewakili 12 sub indikator berpikir kritis pada materi system ekskresi. Adapun indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis merujuk pada (Ennis, 1985) yang terdapat 5 indikator yaitu, *Elementay Clarification* (memberikan penjelasan sederhana), *Basic Support* (membangun keterampilan dasar), *Inference* (membuat kesimpulan), *Advanced Clarification* (memberikan penjelasan lebih lanjut), dan *Strategy and Tactics* (mengatur strategi dan taktik). Dan terdapat 12 sub-indikator yaitu memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya dan menjawab pertanyaan, mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan hasil pertimbangan, mendefinisikan istilah dan

mempertimbangkan suatu definisi, mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan suatu definisi, menentukan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

1.3.2. Model *Learning Cycle 9E*

Model *Learning Cycle 9E* atau siklus belajar 9E merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk melatih siswa dalam kemampuan berpikir kritis. Dalam siklus belajar ini siswa tidak hanya dituntut untuk mengamati sebuah hubungan dari setiap konsep pembelajaran, melainkan harus menyimpulkan, menguji sebuah penjelasan mengenai konsep yang dipelajarinya sehingga bisa melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun langkah-langkah model *learning cycle 9E* adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum pembelajaran dimulai, guru membentuk dan memberikan LKPD pendahuluan untuk merangsang pengetahuan awal siswa (*elicitation*)
- b. Guru memberikan pertanyaan sederhana dan memotivasi peserta didik untuk merumuskan prediksi tentang fenomena yang akan dibahas (*engagement*)
- c. Guru menayangkan sebuah video pembelajaran yang telah dibuat sendiri dengan durasi 2 menit setiap bahasan organ ekskresi dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan barunya (*exploration*)
- d. Guru menjelaskan kembali guna untuk melengkapi materi yang telah ditayangkan dalam video, kemudian peserta didik menjelaskan apa yang mereka temukan dari video yang telah ditonton dengan bahasanya sendiri (*explain*);
- e. Guru memberikan soal Latihan untuk mengasah kemampuan siswa mengenai yang telah ditonton melalui video (*echo*)
- f. Guru mengajak peserta didik untuk menerapkan konsep yang diperoleh salah satunya dengan kegiatan praktikum (*elaborate*);
- g. Guru melakukan evaluasi terhadap kemampuan peserta didik (*evaluation*);

- h. Guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang sudah maupun belum dipahami dengan tujuan melatih daya paham siswa (*emendation*)
- i. Guru mengarahkan siswa untuk mencari informasi tambahan mengenai pembelajaran hari ini dan menyimpulkan hasil pembelajaran. Kemudian diarahkan untuk mencari informasi mengenai materi pada pertemuan yang akan datang (*e-search*)

1.3.3. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah media audio visual yang menyajikan materi pembelajaran, menyajikan sebuah informasi yang berkaitan dengan materi belajar, memaparkan sebuah proses akan terjadinya sesuatu dalam hal ini mengenai proses dari masing-masing organ yang dapat menghasilkan suatu zat ekskresi, dan memaparkan gambar-gambar organ beserta kelengkapan strukturnya. Dalam penelitian ini video pembelajaran disusun sendiri oleh peneliti dengan durasi video 8 menit yang kemudian akan ditampilkan kepada siswa yaitu video pembelajaran mengenai system ekskresi yang didalam kontennya memuat penjelasan mengenai organ-organ ekskresi serta yang paling penting yaitu proses dari setiap organ untuk mengeluarkan hasil ekskresinya.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “Pengaruh Model *Learning Cycle 9E* Berbantuan Media Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Kelas XI MIPA MAN 2 Ciamis Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024.”

1.5. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap perkembangan pengetahuan, keterampilan dan kreatifitas khususnya dalam pendidikan sains berupa teori-teori bagi para peneliti dan pihak lain, serta hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan yang sangat berharga untuk dikaji lebih lanjut dalam penelitian selanjutnya.

1.5.1 Kegunaan Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat di bidang ilmu pengetahuan serta dapat digunakan sebagai gambaran penggunaan model pembelajaran yang efektif.

1.5.2. Kegunaan Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat praktis diantaranya sebagai berikut:

1) Bagi sekolah

Dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai Model Pembelajaran *Learning Cycle 9E* terhadap peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis siswa dalam mata pelajaran Biologi.

2) Bagi guru

Dapat menambah masukan kepada guru biologi dengan digunakannya model pembelajaran *Learning Cycle 9E* dengan berbantuan media video pembelajaran dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik dan bervariasi sehingga proses pembelajaran didalam kelas terasa lebih menyenangkan.

3) Bagi siswa

Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan menambah daya tarik proses pembelajaran khususnya dalam materi sistem ekskresi, dengan menggunakan media video pembelajaran diharapkan dapat menambah ketertarikan siswa dalam belajar dan memberikan stimulus keaktifan saat proses pembelajaran berlangsung.

4) Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif dan menyenangkan dengan menggunakan model *Learning Cycle 9E* berbantuan media video pembelajaran. Sehingga hal tersebut akan menjadi bekal yang berguna di masa depan untuk menjadi seorang guru yang baik dan professional bagi peserta didiknya.