

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Peran siswa di dalam ruang lingkup pembelajaran sangatlah berarti, apalagi di masa *Revolusi Industri 4.0* dikala ini yang memfasilitasi teknologi digital. Seiring dengan kemajuan teknologi begitu juga dengan kemajuan pendidikan. Oleh sebab itu pendidikan adalah salah satu upaya pemerintah dalam mengembangkan potensi dari diri siswa yang tidak lepas dari proses pembelajaran. Mutu pendidikan mempengaruhi kualitas SDA (Sumber Daya Manusia) dengan begitu pendidikan mengakumulasi peranan strategis dan menentukan kehidupan bangsa Indonesia pada era generasi yang akan datang (Rahayu, 2019:12).

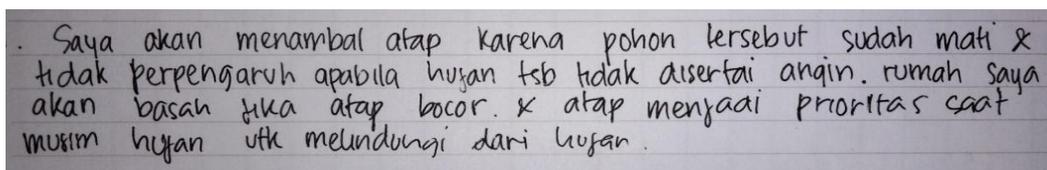
Kompetensi yang sangat diperlukan pada abad ke-21 terdiri dari 4C; *Critical thinking* (keterampilan berpikir kritis) dengan tujuan mampu memecahkan masalah dengan mencari kebenarannya. *Creativity* (kreativitas) dengan tujuan agak bisa berpikir menentukan solusi yang tepat. *Collaboration* (berkerjasama), bertujuan untuk memunculkan rasa solidaritas dan memiliki rasa ketebukaan terhadap tim. *Communication* (berkomunikasi), dengan tujuan agar siswa bisa berkomunikasi secara logis dalam memahami sebuah informasi, dan kemampuan dalam memberikan argumentasi dalam arti global (Isbandiyah & Sanusi, 2019:1).

Pendidikan sains ialah salah satu peran yang sangat berarti buat kemajuan material negara. Biologi merupakan bagian dari mata pelajaran didalam ilmu sains yang berkaitan dengan ruang lingkup kehidupan, yang di dalamnya mengamati organisme makhluk hidup serta lingkungannya. Maka dari itu pelajaran biologi tidak lepas dari mengkonkritkan benda yang abstrak dan mengabstrakan benda yang konkrit. (Trianto, 2012 :136)

Berdasarkan pra-observasi di sekolah pada tanggal 9 juni 2022, ditemukan masalah, pada materi virus siswa kesulitan dalam memahami materi dengan baik. Virus merupakan salah satu materi pembelajaran biologi yang sulit untuk

dimengerti di karenakan virus tidak dapat dilihat tanpa adanya bantuan alat teknologi. Oleh sebab itu nilai yang diperoleh siswa cenderung rendah. Masalah tersebut juga muncul dari guru mata pelajaran yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan tidak pernah menerapkan soal-soal yang memancing kemampuan berpikir kritis siswa. Lebih jelasnya bisa dilihat pada Lampiran (F-1) hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi.

Adapun hasil tes kemampuan berpikir kritis dengan pertanyaan (“sekarang kita mengalami musim hujan, disisi lain atap rumah kalin bocor dan ada pohon besar di samping tetapi sudah mati. Menurut kalian mana yang dikerjakan terlebih dahulu menambal atap atau menebang pohon? Berikan alasannya!“).



Saya akan menambal atap karena pohon tersebut sudah mati & tidak berpengaruh apabila hujan tsb tidak disertai angin. rumah saya akan basah jika atap bocor. & atap menjadi prioritas saat musim hujan utk melindungi dari hujan.

#### **Gambar 1.1 Jawaban Cuplikan Jawaban Siswa**

Berdasarkan hasil jawaban dari pertanyaan diatas, siswa belum tetap dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Ada juga sebagian siswa menjawab dengan benar tetapi masih banyak yang belum bisa memberikan alasan yang logis. Lebih lengkapnya bisa dilihat di Lampiran (F-2).

Berdasarkan jawaban siswa dari pertanyaan tersebut, siswa memiliki kecenderungan dalam berpikir kritis. Pembelajaran biologi tidak hanya menuntut siswa untuk memahami pengetahuan konseptual dan dasar hukum biologi, tetapi juga menerapkan keterampilan dalam cara berpikir untuk menggunakan pengetahuannya dalam memecahkan suatu permasalahan. Maka dari itu kemampuan berpikir kritis harus diterapkan kepada siswa sejak dini.

Berpikir kritis adalah menganalisis asumsi atau pendapat yang mendasarinya secara logis untuk memilih informasi mana yang layak diambil untuk informasi yang benar, dan juga seseorang harus dapat menyakinkan

pendapatnya kepada orang lain (Yacoubian & Khishfe, 2018:781). Kemampuan berpikir kritis perlu diterapkan menggunakan model pembelajaran yang tepat, agar dapat memancing siswa dalam berpikir kritis. Satu diantaranya yaitu model pembelajaran yang berpusat pada siswa ialah model pembelajaran *RICOSRE*.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran *RICOSRE* (*Reading, Identifying the problem, Constructing the solution, Solving the problem, Reviewing the problem, dan Extending the problem*). Adapun langkah-langkah model pembelajaran *RICOSRE* oleh (Mahanal & Zubaidah, 2017: 681) “yang terdiri dari 6 sintaks ; 1) *Reading* (membaca), 2) *Identifying the problem* (mengidentifikasi masalah), 3) *Constructing the solution* (mengkonstruksi solusi), 4) *Solving the problem* (menyelesaikan masalah), 5) *Reviewing the problem* (meninjau proses pemecahan masalah), dan 6) *Extending the problem* (memperluas proses pemecahan masalah)”.

Model pembelajaran pada umumnya sangat memaksimalkan siswa untuk menggapai hasil belajar yang lebih baik, tetapi tidak semua model pembelajaran cocok untuk diterapkan kepada siswa. *RICOSRE* model yang dikembangkan Mahanal & Zubaidah (2017:681) untuk memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa di abad 21. Model pembelajaran *RICOSRE* ini telah terbukti bisa memecahkan permasalahan di atas yang berkaitan dengan berpikir kritis. Hal tersebut terlihat dari hasil riset yang dilakukan oleh Azizah *et al*, (2020) yang berjudul “pengaruh *RICOSRE* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam biologi”.hasil penelitiannya yaitu, model pembelajaran *RICOSRE* mempengaruhi berpikir kritis siswa, dibandingkan dengan kelompok PBL dan konvensional. Rata-rata skor berpikir kritis siswa *RICOSRE* meningkat lebih signifikan. *RICOSRE* memiliki potensi tertinggi untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. Oleh sebab itu, penerapan model pembelajaran ini sangat dianjurkan.

Model *RICOSRE* memiliki kelebihan yaitu mengaktifkan keterampilan berpikir kreatif dan berpikir kritis lewat keahlian memecahkan permasalahan, menghasilkan banyak gagasan atau ide menjadi solusi serta membentuk

pemikiran yang bersifat menyaring memilih dan mengevaluasi informasi serta memfasilitasi keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran (Khasani-Vahid *et al*, 2017:176)

Model *RICOSRE* merupakan solusi yang tepat untuk memecahkan permasalahan yang peneliti angkat, maka dari itu peneliti memilih menggunakan model pembelajaran *RICOSRE* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Secara umum kemampuan berpikir kritis sangat berperan penting apalagi pada pembelajaran biologi yang sulit untuk dipahami. Model ini sangat cocok untuk diterapkan pada materi virus, karena pada pelaksanaan pembelajaran sebelumnya pada materi ini siswa kurang dituntut untuk proses berpikir kritis.

Perbedaan riset ini dengan riset sebelumnya ialah peneliti memakai model pembelajaran *RICOSRE* yang memfokuskan dengan satu variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis dalam materi virus. Alasan peneliti memilih judul ini, karena pada pelaksanaan pembelajaran sebelumnya belum pernah menerapkan kemampuan berpikir kritis pada siswa. Lebih jelasnya bisa dilihat pada lembar wawancara dengan guru mata pelajaran (Lampiran. F-1).

Berdasarkan uraian penjelasan diatas maka dengan demikian, peneliti memakai model pembelajaran *RICOSRE* buat tingkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berkaitan dengan judul ; “Pengaruh Model Pembelajaran *RICOSRE* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Virus Kelas X IPA SMA Mujahidin Pontianak”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *RICOSRE* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi virus kelas X IPA SMA Mujahidin Pontianak?”

Berdasarkan rumusan masalah secara umum tersebut, maka dapat dirumuskan sub-sub masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *RICOSRE*?
2. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran konvensional ?
3. Apakah kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada siswa kelas kontrol?

## C. Tujuan

Tujuan penelitian ini secara umum ialah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *RICOSRE* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi virus kelas X IPA SMA Mujahidin Pontianak.

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *RICOSRE*
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol setelah diterapkan model pembelajaran konvensional
3. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa mana yang lebih baik antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

## D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ialah seberapa penting suatu penelitian yang dilakukan yang terlihat dari suatu tujuan penelitian. Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

### 1. **Manfaat Teoritis**

Penelitian ini bisa dijadikan bahan bacaan, panduan dan referensi untuk penelitian berikutnya.

### 2. **Manfaat Praktis**

#### a. Bagi Siswa

Sebagai petunjuk untuk siswa mengenai proses pembelajaran mereka dalam memahami materi virus dan mampu menyelesaikan permasalahan soal berdasarkan kemampuan pemecahan masalah serta bisa mendorong kemampuan berpikir kritis.

#### b. Bagi Guru

Sebagai acuan untuk guru pada proses pembelajaran biologi agar lebih memperhatikan terkait pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran biologi.

#### c. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu rujukan relevan yang bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya dan dapat memberikan landasan teoritis yang berkaitan dengan permasalahan berpikir kritis.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

### 1. **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2019:68) “ adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Variabel penelitian merupakan konsep yang menjadi suatu karakteristik penelitian yang dijadikan sebagai faktor yang berperan penting pada suatu penelitian yang hendak diteliti. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Adapun variabel-variabel penelitian ini sebagai berikut:

**a. Variabel Bebas**

Variabel *independent* merupakan variabel yang menjadi faktor perubahan atau timbulnya variabel *dependent* (Sugiyono, 2019:69).

Variabel *independent*, yaitu variabel yang dominan berpengaruh ataupun yang jadi karena perubahannya. Pada penelitian ini yang berperan sebagai variabel bebas ialah model pembelajaran *RICOSRE*.

**b. Variabel Terikat**

Variabel *dependent* ialah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sugiyono,2019:69). Variabel *dependent*, merupakan variabel yang sebagian besar bisa dipengaruhi oleh variabel *independent*. Yang berperan sebagai variabel *dependent* yaitu kemampuan berpikir kritis.

**2. Definisi Operasional**

Definisi operasional pada penelitian ini bermaksud untuk memberikan penjelasan tertentu pada kata atau istilah yang digunakan, dengan tujuan untuk membentuk kesamaan persepsi antara maksud penulis maupun pembaca. Hal tersebut bermaksud agar tidak terjadi kekeliruan dalam menafsirkan kalimat yang dipakai peneliti pada penelitian ini, oleh sebab itu perlu adanya uraian sebagai berikut:

**a. Pengaruh**

Pengaruh pada penelitian ini ialah apabila terdapat kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *RICOSRE* lebih unggul dari pada siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

**b. Model Pembelajaran *RICOSRE***

Model pembelajaran *RICOSRE* dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan berpikir kritis, dengan memberikan wacana kepada siswa yang berisi informasi tentang virus. Dengan demikian siswa bisa memiliki rasa keingintahuan yang tinggi terhadap materi yang disampaikan.

Adapun tahap-tahap dalam model pembelajaran *RICOSRE* yaitu:1) *Reading* (membaca), 2) *Identifying the problem* (mengidentifikasi

masalah), 3) *Constructing the solution* (mengkonstruksi solusi), 4) *Solving the problem* (menyelesaikan masalah), 5) *Reviewing the problem* (meninjau proses pemecahan masalah), dan 6) *Extending the problem* (memperluas proses pemecahan masalah).

### c. Berpikir kritis

Berpikir kritis pada penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam meningkatkan kualitas berpikir mereka setelah diterapkan model pembelajaran *RICOSRE* pada proses pembelajaran maupun dalam penyelesaian soal.

Indikator berpikir kritis dalam penelitian ini yang telah disesuaikan dengan materi pelajaran, keadaan siswa, dan kondisi sekolah tempat penelitian ada 5 yaitu :

**Tabel 1.1 Indikator Berpikir Kritis Pada Penelitian ini  
Modifikasi dari Ennis (2011) dalam Fridanianti *et al*, (2018:12)**

<b>Indikator</b>	<b>Kriteria</b>
<b>F (Focus) Mengenal masalah</b>	Siswa memahami kasus pada soal yang diberikan.
<b>R (Reason) Memberikan argument</b>	Siswa memberikan alasan berdasarkan kenyataan yang relevan pada tiap langkah dalam membuat keputusan ataupun kesimpulan.
<b>I (Inference) Memberikan asumsi</b>	Siswa memilih <i>Reason</i> (R) yang tepat.
<b>S (Situation) Menguji hipotesis dengan situasi</b>	Siswa menggunakan seluruh informasi yang cocok dengan masalah untuk menentukan jawaban.
<b>C (Clarity) Keterampilan menyimpulkan</b>	Siswa dapat menyimpulkan

(Sumber: Fridanianti *et al*, 2018:12)

**d. Materi virus**

Virus merupakan parasit berdimensi mikroskopik yang menginfeksi sel organisme biologis. Virus bersifat parasit obligat, perihal tersebut diakibatkan karena virus hanya bisa bereproduksi di dalam material hidup dengan menginvasi serta menggunakan sel makhluk hidup karena virus tidak mempunyai perlengkapan selular untuk bereproduksi sendiri. Virus berasal dari bahasa latin, yaitu *virion*, yang berarti racun, oleh sebab itu virus sebagian besar dapat menimbulkan penyakit pada organisme hidup baik pada bakteri, hewan, tumbuhan ataupun manusia. Adapun materi pokok pada penelitian ini adalah ciri-ciri virus, reproduksi virus, dan peranan virus dalam kehidupan.