

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013 sebagai kurikulum yang digunakan untuk pembelajaran pada satuan pendidikan. Menurut Kemendikbud RI (2014) penggunaan kurikulum 2013 dapat menyeimbangkan antara *soft skills* dan *hards skills* dengan mengasah 3 aspek, yaitu: kognitif, afektif, psikomotor. Pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013 edisi revisi menuntut siswa untuk dapat capai berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking*). Menurut Zubaidah (2018) sistem pembelajaran dirancang sesuai dengan tuntutan abad ke-21 menekankan bahwa kompetensi pada abad ke-21 berbasis pada 4C meliputi berpikir kritis (*critical thinking*), kerjasama (*collaboration*), komunikasi (*communication*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).

Keterampilan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran sebab siswa dituntut harus memiliki kemampuan tersebut, karena siswa dihadapkan pada persoalan yang harus dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga mampu mendapatkan kesimpulan dengan cermat dan cepat. Selain itu, keterampilan berkolaborasi juga dianggap penting karena dalam proses pembelajaran siswa harus saling bekerjasama dalam satu kelompok yang beragam tingkat kemampuannya dalam memecahkan masalah. Kolaborasi melibatkan pembagian tugas, dimana setiap siswa mengerjakan setiap pekerjaan yang merupakan tanggung jawabnya demi tercapainya tujuan bersama.

Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi, dan perlu diajarkan, dilatih, dan dikuasai oleh siswa. Selain kemampuan tersebut, kemampuan berpikir kritis juga menggambarkan kemampuan lainnya seperti kemampuan komunikasi dan informasi, kemampuan untuk memeriksa menganalisis, menafsirkan, dan mengevaluasi bukti. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis diperlukan siswa untuk menghadapi era literasi digital saat ini dimana informasi sangat berlimpah

dari berbagai sumber dan belum diketahui kebenarannya (Zubaidah, 2016). Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan intelektual yang dapat dikembangkan melalui berbagai kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam proses belajar mengajar hendaknya guru menerapkan kegiatan yang melatih kemampuan berpikir siswa sehingga kemampuannya dapat terasah. Maka dari itu ketika siswa memiliki kemampuan berpikir kritis mereka tidak hanya sekedar percaya dengan fakta di sekitar saja. Namun disertakan dengan pembuktian bahwa informasi tersebut benar-benar valid dan dapat dipertanggungjawabkan (Susilowati dkk.,2017).

Keterampilan kolaborasi mencakup hubungan antar siswa yang menumbuhkan sikap saling ketergantungan secara positif, menunjukkan sikap tanggungjawab setiap individu, serta kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara interpersonal. Keterampilan kolaborasi pada siswa dapat mendukung kinerja akademik dan meningkatkan rasa sosial serta demokrasi yang sehat. Keterampilan kolaborasi juga dapat memberikan pengetahuan melalui orang lain yang juga meningkatkan kemampuan dan keterampilan pada seseorang (P21, 2009).

Biologi sebagai salah satu bidang IPA (Sains) menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Maka dari itu, biologi menjadi salah satu bagian dari dunia pendidikan yang dapat berperan dalam melatih siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan kerja sama antar individu yang melatih tingkah laku atau sikap siswa untuk menghadapi perkembangan teknologi dan sains (Haryanti dkk, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru biologi di MAN 1 Majalengka mengenai kegiatan belajar mengajarnya sudah menerapkan kurikulum

2013. Aktivitas belajar mengajar pun terlaksana dengan baik. Namun, dalam kegiatan belajar mengajar pun guru masih banyak menggunakan model pembelajaran ekspositori atau metode ceramah dengan kegiatan penugasan lembar kerja siswa secara individu maupun kelompok. Namun, dari beberapa siswa ada yang bertanya kepada guru saat pembelajaran. Tetapi interaksi dalam kegiatan belajar mengajar cenderung hanya satu arah yakni: dari guru ke siswa. Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan masih terbatas karena mengikuti aturan pemerintah yang perlu penyesuaian setelah terjadinya pandemi.

Kegiatan belajar pun, belum ada pengukuran khusus mengenai kemampuan berpikir kritis siswa. Meskipun belum ada pengukuran kemampuan berpikir kritis, beberapa siswa yang mendominasi aktif di kelas terkadang menunjukkan keaktifan bertanya dan guru menjawab pertanyaan tersebut sehingga siswa yang cenderung hanya mendengarkan saja. Selain itu, siswa kurang mengeksplor kemampuan belajarnya karena informasi belajar hanya terfokus pada materi yang disampaikan langsung oleh guru dan lembar kerja siswa. Seharusnya, pada pembelajaran biologi siswa dilibatkan untuk mencari informasi dari berbagai sumber dengan cara bekerja sama, sehingga siswa antusias berpartisipasi dalam pembelajaran serta dapat memecahkan masalah yang ada.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi yang pernah melakukan kegiatan pembelajaran secara kolaborasi kelompok, kegiatan belajar pun menjadi kurang kondusif. Hal ini karena, siswa mengalami kesulitan dalam menyampaikan argument atau mengemukakan hasil diskusi siswa tidak percaya diri saat mengkomunikasikan gagasannya dan ragu-ragu dalam mengemukakan jawaban. Dalam kegiatan diskusi bersama teman sebaya banyak siswa yang mengandalkan siswa yang banyak aktif untuk berbicara. Sehingga, siswa yang banyak ikut berpartisipasi dalam diskusi adalah siswa yang memang benar-benar berperan dalam kelompoknya.

Hasil observasi pra penelitian menunjukkan siswa MAN 1 Majalengka sebagian besar memiliki *handphone* dengan sistem operasi android. Perkembangan teknologi yang canggih dengan berbagai *software* yang tersedia

pada zaman modern ini memberikan kemudahan untuk mengakses media pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Namun, siswa belum mampu memaksimalkan hal tersebut. Siswa lebih senang membuka internet untuk mengakses jejaring sosial.

Adanya perkembangan teknologi tersebut menunjukkan bahwa media yang dapat digunakan guru adalah media yang bisa menyederhanakan, mendistribusikan, dan menilai tugas tanpa harus tatap muka dalam kegiatan belajar mengajar di masa pandemic saat ini. Dengan tujuan proses pembelajaran dapat berlangsung menyenangkan, menarik perhatian, dan melibatkan siswa secara aktif adalah media yang fleksibel digunakan. Oleh karena itu, siswa dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk tujuan pendidikan.

Guru yang profesional akan tercermin dalam pelaksanaan pengabdian tugas-tugas yang ditandai dengan keahlian baik dalam materi maupun metode (Riduwan, 2013). Sebagai guru yang berkompeten dalam situasi apapun harus dapat mengambil langkah demi terwujudnya tujuan pembelajaran. Guru hendaknya dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif walaupun terbatas dengan memberikan arahan serta dorongan dan motivasi kepada siswa untuk membangun pemahamannya sendiri melalui berbagai sumber yang dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan saat kegiatan belajar mengajar adalah model *discovery learning*.

Musdalipa dkk (2020) menyatakan bahwa model *discovery learning* menekankan pada penemuan konsep atau prinsip yang sebelumnya belum diketahui. *Discovery learning* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari informasi dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis agar siswa menemukan pengetahuannya sendiri. Hal ini dapat membutuhkan rasa ingin tahu yang besar dan kesiapan mental dari siswa.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, maka membutuhkan solusi alternatif untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa sesuai dengan aturan kegiatan belajar mengajar tatap muka

namun masih terbatas, yang mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, memupuk kerjasama antar siswa, dan dapat memecahkan masalah, dimana kegiatan pembelajaran bisa dilakukan secara luring maupun daring. Salah satu solusi yang bisa diterapkan serta memenuhi kriteria tersebut adalah dengan penerapan model pembelajaran inovatif yang memanfaatkan teknologi informasi yakni *discovery learning* berbantuan *google classroom*.

Model *discovery learning* berbantuan *google classroom* merupakan salah satu model pembelajaran dengan media berbasis ICT (*Information and Communication Technology*) yang dimana menggabungkan pembelajaran tatap muka dan *online*. *Google classroom* merupakan aplikasi pembelajaran yang memudahkan siswa dalam belajar dengan kelebihan menghemat waktu, fleksibel, dan gratis. Tiga komponen penting dari model *discovery learning* berbantuan *google classroom* adalah pembelajaran *online*, pembelajaran tatap muka dan belajar mandiri. Siswa dapat belajar tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Hasanah & Malik, 2020). Strategi pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan mewadahi siswa untuk mengoptimalkan pemanfaatan informasi dan teknologi serta untuk meningkatkan hasil belajar (Nurhikmah, 2018). Dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *google classroom* ini diharapkan siswa dapat berpikir secara sistematis dan ilmiah dalam menyelesaikan suatu permasalahan terkait materi baik melalui diskusi secara *offline* maupun *online*.

Amelia dkk (2021) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *google classroom* efektif digunakan sebagai model pembelajaran di kelas. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitiannya pada mahasiswa pendidikan geografi dengan perhitungan statistic menghasilkan nilai sig. 0.00 yang memiliki makna model *discovery learning* dengan *google classroom* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk mengembangkan berpikir kritis siswa. Selain dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, model *discovery learning* juga dapat meningkatkan kerja sama atau kolaborasi antar siswa satu

sama lain. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusuma dkk (2019) dengan diberikannya LKPD kepada siswa dikerjakan secara berkelompok. Siswa bersama dengan anggota kelompok membutuhkan kerjasama dalam mengumpulkan informasi berdasarkan setiap pertanyaan yang termuat dalam LKPD. Dari pernyataan diatas disimpulkan bahwa model *discovery learning* membangun komitmen siswa untuk belajar berkelompok, yang mewujudkan untuk keterlibatan, kesungguhan dan loyalitas terhadap mencari dan menemukan sesuatu dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan dan melihat dari penelitian-penelitian sebelumnya yang diuraikan dari tujuan penelitian untuk menguji penerapan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa pada materi sistem ekskresi kelas XI MIA di MAN 1 Majalengka. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *google classroom* yang dapat digunakan sebagai model pembelajaran inovatif yang meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa.

## **B. Rumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

- a. Penerapan model pembelajaran yang kurang optimal dalam mengembangkan pola berpikir kritis siswa.
- b. Kegiatan pembelajaran belum mengukur keterampilan berpikir kritis siswa sehingga perlu adanya upaya untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis
- c. Perlunya meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa
- d. Masih sedikit siswa yang memanfaatkan teknologi dalam mencari referensi pada saat pembelajaran biologi

### **2. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi diatas, peneliti memilih topik penelitian tentang meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi dengan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan

*google classroom* yang perlu diterapkan di kelas. Alasan dalam pemilihan permasalahan ini karena pembelajaran biologi sebaiknya tidak hanya guru yang banyak berperan. Namun, siswa juga dilibatkan dalam pembelajaran agar siswa banyak mengeksplor kemampuan belajarnya, tentunya dengan arahan dan bimbingan dari guru. Selain itu, penerapan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* ini sesuai dengan situasi dan kondisi masa kini yang dimana kegiatan belajar masih terbatas. Aspek keterampilan berpikir kritis siswa yang akan diteliti adalah keterampilan berpikir kritis menurut Facione yang memiliki 6 indikator, namun yang digunakan oleh peneliti cukup 5 aspek saja yakni: interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi. Aspek keterampilan kolaborasi yang digunakan menurut Binkley yang terdiri dari 4 aspek yakni: peran individu dalam kelompok, menghargai kelompok lain, kerja sama, dan kontribusi. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah sistem ekskresi.

### 3. Pertanyaan Penelitian

- a. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dengan siswa yang tidak diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi?
- b. Bagaimana perbedaan keterampilan kolaborasi antara siswa yang diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dengan siswa yang tidak diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yaitu untuk mengkaji:

1. Perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis antara siswa yang diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dengan

siswa yang tidak diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi

2. Perbedaan keterampilan kolaborasi antara siswa yang diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dengan siswa yang tidak diterapkan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi
3. Respon siswa terhadap penerapan model *discovery learning* berbantuan *google classroom* dalam pembelajaran biologi pada materi sistem ekskresi

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan. Adapun manfaatnya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini diharapkan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
2. Bagi Pendidik, hasil penelitian ini bisa digunakan untuk membantu pendidik dalam mempertimbangkan pemilihan model pembelajaran dan memberikan informasi mengenai pentingnya keterampilan berpikir kritis.
3. Bagi Siswa, siswa lebih mudah memahami materi dan lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang menarik, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa.
4. Bagi Peneliti Lain, hasil penelitian ini dapat memperluas wawasan cara pembelajaran Biologi dengan menggunakan model *discovery learning* untuk mengungkap kualitas kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi siswa.
5. Bagi lembaga IAIN, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya sumber pengetahuan terbaru dalam abad ke-21 terutama bagi bidang pendidikan IPA