

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam membangun peradaban bangsa. Menurut (Shoimin, Aris, 2014:20) “Pendidikan adalah satu-satunya aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas. lewat pendidikan bermutu, bangsa dan negara akan terjunjung tinggi martabat di dunia”. Di negara maju, komitmen untuk meningkatkan cara berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) telah meningkat. Salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia karena peserta didik masih kesulitan jika menghadapi soal yang ranahnya memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir.

Salah satu langkah dalam mengembangkan kemampuan berpikir tinggi peserta didik adalah dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Hal yang mendasari pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai modal utama bagi seseorang untuk menjadi manusia yang mandiri dalam kehidupan masa yang akan datang yang kompetitif. Bagi Dewey (Fisher A, 2008:2) “Berpikir kritis secara esensial adalah sebuah proses ‘aktif’ – proses di mana anda memikirkan berbagai hal secara lebih mendalam untuk diri anda,

mangajukan berbagai pertanyaan untuk diri anda, dan lain-lain, ketimbang menerima pelbagai hal dari orang lain sebagian besarnya secara pasif”.

Menurut Hertiavi, Langlang, dkk, (2010:53) kemampuan pemecahan masalah yaitu:

Kecakapan menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal. Kemampuan memecahkan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa. Karena pada dasarnya peserta didik dituntut untuk berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Konsekuensinya adalah peserta didik akan mampu menyelesaikan masalah-masalah serupa ataupun berbeda dengan baik karena siswa mendapat pengalaman konkret dari masalah yang terdahulu.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan yang penulis lakukan di SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya pada saat PLP dan melalui wawancara dengan guru biologi mengenai permasalahan yang terjadi bahwa proses pembelajaran biologi dirasa belum mencapai hasil yang memuaskan sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013 yang berorientasi pada *higher order thinking skills* (HOTS), hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik perlu diukur dan ditingkatkan kembali. Dari permasalahan tersebut terbukti bahwa guru harus melakukan repitalisasi terhadap model pembelajaran yang digunakan, untuk mencapai hasil belajar yang optimal serta memenuhi tuntunan pembelajaran biologi terutama kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran biologi sistem ekskresi.

Senada dengan latar belakang masalah tersebut penulis mencoba melakukan penelitian dengan menggunakan model *Group Investigation* (GI) pada materi sistem ekskresi. *Group Investigation* (GI) salah satu pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir sehingga GI dirancang untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pradhana dan Pramukantoro (Yudi, 2018:2) yang menyatakan bahwa:

Model pembelajaran investigasi kelompok (*group investigation*) merupakan model pembelajaran yang melibatkan kelompok kecil dimana siswa bekerja menggunakan inquiri kooperatif, perencanaan, proyek, diskusi kelompok, dan kemudian mempresentasikan penemuan mereka kepada kelas.

Model pembelajaran ini dapat membantu peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Adanya investigasi dalam memecahkan masalah yang diberikan akan lebih aktif dalam pembelajaran, memahami isi pembelajaran, menantang kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah untuk masalah yang dihadapinya, menemukan solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. bagaimanakah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem ekskresi di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya masih di anggap belum berkembang?;
2. bagaimanakah dengan menggunakan model *Group Investigation* (GI) pada Sistem Ekskresi dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan

kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya?;

3. bagaimanakah cara meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya?;
4. bagaimanakah perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Group Investigation* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Sistem Ekskresi?;
5. bagaimanakah tanggapan siswa pada penerapan model *Group Investigation* pada materi Sistem Ekskresi?; dan
6. bagaimanakah kelebihan dan kelemahan dari model *Group Investigation* pada materi Sistem Ekskresi?.

Agar permasalahan tersebut dapat mencapai tujuan yang diinginkan maka penulis perlu membatasi permasalahan penelitiannya. Adapun pembatasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Group Investigation* (GI);
2. subjek penelitian adalah peserta didik di kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya semester II tahun ajaran 2018/2019 dengan sampel sebanyak 2 kelas;
3. materi yang diberikan adalah materi Sistem Ekskresi; dan

4. kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik diperoleh dari kegiatan selama pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* (GI).

Pentingnya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik, mengajak guru untuk melakukan inovasi baru dalam melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis mencoba menggunakan model *Group Investigation*. Harapan dari penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru kepada peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis merumuskan masalah dari penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Sistem Ekskresi (Studi Eksperimen di Kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya)?.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari timbulnya salah pengertian ataupun perbedaan istilah-istilah yang digunakan maka dalam penelitian ini penulis mendefinisikan beberapa istilah, diantaranya sebagai berikut:

1. kemampuan berpikir kritis adalah sebagai pengaturan diri dalam memutuskan (*judging*) sesuatu yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, maupun pemaparan menggunakan suatu bukti,

konsep, metodologi, kriteria, atau pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar dibuatnya keputusan. Berpikir kritis penting sebagai alat inkuiri. Berpikir kritis merupakan suatu kekuatan serta sumber tenaga dalam kehidupan bermasyarakat dan personal seseorang. Pada materi Sistem Eksresi dengan menggunakan alat ukur soal Essay. Indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut :

- a. memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), yaitu menganalisis pertanyaan, mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi;
 - b. membangun keterampilan dasar (*basic suport*), yaitu menilai kredibilitas suatu sumber, meneliti, menilai hasil penelitian;
 - c. membuat inferensi (*inferring*), yaitu mereduksi dan menilai deduksi, menginduksi dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian yang berharga;
 - d. memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), yaitu mendefinisikan istilah, menilai definisi, mengidentifikasi asumsi; dan
 - e. mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*), yaitu memutuskan sebuah tindakan, dan berinteraksi dengan orang lain.
2. kemampuan pemecahan masalah adalah keterampilan yang menggunakan proses berpikir untuk memecahkan kesulitan yang diketahui atau didefinisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan. Selanjutnya menyimpulkan atau mengusulkan alternatif pemecahan masalah dan

mengujinya untuk kelayakan. Akhirnya secara potensial mereduksi menjadi taraf penjelasan yang lebih sederhana dengan menghilangkan pertentangan, serta melengkapi pengujian pemecahan masalah untuk menggeneralisasikan. Indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut :

- a. mendefinisikan masalah, yaitu merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung isu konflik, hingga peserta didik menjadi jelas masalah apa yang dikaji;
- b. mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah. Kegiatan ini bisa dilakukan dalam diskusi kelompok kecil, hingga pada akhirnya peserta didik dapat mengurutkan tindakan-tindakan prioritas yang dapat dilakukan sesuai dengan jenis penghambat yang diperkirakan;
- c. merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas. Pada tahapan ini setiap siswa didorong untuk berpikir mengemukakan pendapat dan argumentasi tentang kemungkinan setiap tindakan yang dapat dilakukan;
- d. menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan; dan
- e. melakukan evaluasi, baik evaluasi proses maupun evaluasi hasil. Evaluasi proses adalah evaluasi terhadap seluruh kegiatan pelaksanaan

kegiatan; sedangkan evaluasi hasil adalah evaluasi terhadap akibat dari penerapan strategi yang diterapkan.

3. model *Group Investigation* (GI) adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Selain itu juga memadukan prinsip belajar demokratis di mana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik dari tahap awal sampai akhir pembelajaran termasuk di dalamnya siswa mempunyai kebebasan untuk memilih materi yang akan dipelajari sesuai dengan topik yang akan dibahas. Adapun langkah-langkah pembelajaran model *Group Investigation* adalah sebagai berikut :
 - a. guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang heterogen berdasarkan topik yang mereka pilih;
 - b. guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok yang harus dikerjakan;
 - c. guru memanggil setiap ketua kelompok untuk mendapatkan satu materi tugas, sehingga satu kelompok mendapat tugas satu materi atau tugas yang berbeda dari kelompok lain;
 - d. masing-masing kelompok membahas materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya;
 - e. setelah selesai, masing-masing kelompok yang diwakili ketua kelompok atau salah satu anggotanya menyampaikan hasil pembahasan;

- f. kelompok lain dapat memberikan tanggapan terhadap hasil pembahasan;
- g. guru memberikan penjelasan singkat (klarifikasi) bila terjadi kesalahan konsep dan memberikan kesimpulan; dan
- h. Evaluasi.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi Sistem Ekskresi (Studi Eksperimen di Kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Tasikmalaya)

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoretis

- a. Secara teoretis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang ilmu Biologi dalam memperbaiki proses kegiatan belajar mengajar disekolah dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan;
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pemahaman guru Biologi terkait dengan penggunaan model *Group Investigation* dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan dari pembelajaran Biologi; dan

- c. Selanjutnya, penelitian ini juga diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih aktif, inovatif, dan menyenangkan sehingga dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan berpikir tingkat tinggi khususnya kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah serta menjadikan peserta didik lebih aktif, Kritis, dan mandiri dalam pembelajaran.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Sekolah

- 1) Penelitian ini diharapkan Memberikan manfaat dan masukan kepada sekolah dalam memperoleh data dan informasi tentang pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran biologi;
- 2) Memberikan masukan dan bahan pertimbangan bagi pemerintah khususnya dinas pendidikan yang peduli pada peningkatan mutu pendidikan khususnya mutu pendidikan biologi;
- 3) Memberikan masukan kepada sekolah mengenai model *Group Investigation* (GI) sebagai referensi model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut; dan
- 4) Dan sebagai referensi pembelajaran yang mengarahkan siswa pada kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya berpikir kritis dan pemecahan masalah.

b. Bagi Guru

- 1) Penelitian ini diharapkan memperoleh data dan informasi tentang pengembangan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa dalam kegiatan pembelajaran biologi dengan menggunakan model *Group Investigation* (GI);
- 2) Penelitian ini juga hendaknya memberikan masukan bagi guru, khususnya guru mata pelajaran Biologi dalam memilih bentuk pembelajaran yang relevan sehingga dapat mempermudah guru dalam proses belajar mengajar; dan
- 3) Penelitian ini diharapkan memberikan suatu alternatif cara pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa, dan memberikan informasi dan wawasan dalam mengembangkan pembelajaran yang menuntut siswa aktif dan mampu bekerja sama.

c. Bagi Peserta Didik

- 1) Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, serta menumbuhkan rasa senang dalam mempelajari Biologi, dan memberikan wawasan serta pengayaan pengetahuan yang luas;
- 2) Peserta didik mampu merencanakan suatu kegiatan dan bekerja sama yang baik, serta melatih untuk dapat mengkomunikasikan suatu hasil studi kegiatan;

- 3) Sebagai daya motivasi peserta didik dalam peningkatan ilmu pengetahuan;
- 4) Memacu peserta didik sehingga mampu berpikir aktif, kritis, dan inovatif;
- 5) Diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi Sistem Ekskresi;
- 6) Diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik untuk mempelajari lebih dalam lagi materi Sistem Ekskresi;
- 7) Serta peserta didik juga mendapatkan pengalaman baru dalam pembelajaran biologi setelah diterapkannya model *Group Investigation* (GI) pada materi Sistem Ekskresi sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik; dan
- 8) Meningkatkan kepercayaan diri peserta didik dalam menciptakan hal-hal yang baru yang berkaitan dengan sains dan mempunyai nilai daya guna.

d. Bagi Peneliti

- 1) Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam merancang atau menyiapkan suatu strategi pembelajaran yang efektif. Sehingga akan menjadi bekal kelak ketika terjun langsung ke lapangan atau masyarakat dan menjadi seorang guru yang profesional; dan
- 2) Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih jauh mengenai pembelajaran Biologi untuk mengembangkan kemampuan berpikir

kritis dan kemampuan pemecahan masalah baik pada tema yang sama maupun pada tema yang berbeda.