

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu faktor dari kemajuan suatu negara bergantung pada kualitas pendidikan. Melalui pendidikan, diketahui dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan adanya ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang pesat, manusia diharapkan dapat menguasai berbagai keterampilan agar dapat bersaing secara global. Adapun keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki tenaga kerja pada abad 21 meliputi (*Critical Thinking, Communication, Collaborative, Creativity*) (Redhana, 2019). Pada abad 21 manusia harus memiliki setidaknya empat keterampilan tersebut agar mampu bersaing dalam dunia kerja yang berbasis teknologi.

Model pembelajaran pada abad 21 mengalami perubahan dari sistem tradisional ke arah digital yang lebih maju untuk memenuhi tuntutan revolusi industri 4.0. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Teknologi digital dan media online yang digunakan berfungsi untuk mencari materi ajar yang dapat membantu dalam memahami materi pembelajaran (Yuniani et al., 2019). Hal ini juga didukung oleh penelitian Maryuningsih et al., (2020) bahwa belajar dengan memanfaatkan perangkat dan teknologi seluler dapat mengoptimalkan pembelajaran tanpa batas. Oleh karena itu, biologi sebagai salah satu mata pelajaran di SMA pada dasarnya mengajarkan siswa untuk dapat berpikir kreatif dan belajar kelompok berkolaboratif sesuai tantangan pendidikan abad 21.

Berpikir kreatif merupakan suatu keterampilan seseorang untuk menggunakan akal dalam menciptakan inovasi baik berupa ide, keterangan, konsep, pengalaman, dan pengetahuan (Ismara et al., 2017). Hal ini juga didukung oleh (Santrock, 2011:336) mengatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif ini berhubungan tentang sesuatu dengan cara baru yang tidak biasa dalam menghasilkan solusi dari suatu masalah. Menurut Purnamaningrum et al., (2012) keterampilan berpikir kreatif penting dalam pembelajaran biologi hal ini karena keterampilan berpikir kreatif bersifat divergen. Sedangkan pembelajaran biologi ini sangat membutuhkan keterampilan siswa berpikir yang bersifat divergen, khususnya

untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berubungan dengan konsep pembelajaran biologi.

Proses pembelajaran yang menitikberatkan pada keterampilan berpikir kreatif ini membantu siswa menjadikan pembelajar sukses dan individu yang memiliki percaya diri. Sehingga penting dikembangkan pada berbagai mata pelajaran untuk membantu siswa agar mampu mengembangkan kreativitasnya dalam memecahkan masalah (Cachia et al., 2010). Didukung oleh Arvyati et al., (2015) keterampilan berpikir kreatif yang sangat penting untuk memecahkan masalah dan memunculkan ide-ide baru, menghasilkan ide-ide baru dengan menggabungkan, mengubah atau menambah ide yang ada, menggunakan berbagai ide, memperbaiki, menganalisis dan mengevaluasi ide-ide.

Selain keterampilan berpikir kreatif perlu ditingkatkan, keterampilan berkolaborasi dengan baik dalam kelompok juga perlu dikembangkan oleh siswa. Menurut Apriono (2013) kolaborasi merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa masa kini agar siap ketika terjun ke lapangan untuk dapat berkolaborasi satu sama lain dalam lingkungan sekolah juga dengan masyarakat global. Firdaus et al., (2018) mengungkapkan bahwa dengan adanya pemberian tugas kepada siswa yang memuat berbagai jenis permasalahan di dalam kehidupan sehari-hari ini dapat menjadikan para siswa untuk mengaplikasikan keterampilan berpikir kreatifnya.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMAN 8 Cirebon diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran biologi masih belum melatih keterampilan utama yang harus dimiliki siswa pada pembelajaran abad 21. Terlihat siswa cenderung hanya menerima ilmu pengetahuan tanpa melatih keterampilan berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Selain itu, hasil dari observasi juga ditemukan siswa masih belum berhasil untuk berkolaborasi dengan baik dalam kelompok ketika proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif siswa belum terlihat secara optimal. Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi kelompok. Salah satu desain pembelajaran yang dapat digunakan yaitu melalui model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.

Model *guided discovery learning* atau dikenal dengan model penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri untuk menemukan suatu konsep atau pemecahan suatu masalah dengan bimbingan dari guru dengan cara memvisualisasikan premis-premis yang menjadi dasar penarikan kesimpulan secara logika (Kunsch et al., 2014). Peran guru dalam model pembelajaran ini sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, yaitu dengan membantu siswa agar dapat menggunakan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan baru melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan (Melani et al., 2012).

Perbedaan model pembelajaran *discovery* dengan inkuiri terbimbing yaitu model pembelajaran *discovery* menitikberatkan pada penemuan masalah yang diberikan oleh guru sedangkan inkuiri terbimbing ini lebih menekankan siswa untuk menemukan jawaban sendiri dari suatu permasalahan (Ramadan et al., 2019). Hal ini didukung oleh Purnomo (2011) mengenai model pembelajaran penemuan terbimbing yaitu model pembelajaran yang bersifat *student oriented* dengan teknik menyelidiki, membangun intuisi, menarik kesimpulan, membangun konsep serta memungkinkan guru melakukan bimbingan dan penunjuk jalan dalam membantu siswa untuk mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru Menurut Eggen dan Kauchak (2012:117) model penemuan terbimbing adalah suatu desain model pembelajaran dimana guru memberikan siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Model ini efektif untuk mendorong keterlibatan siswa dan membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik tersebut.

Menurut Redhana dalam Agnah et al., (2018) *argument mapping* (peta argumen) merupakan teknik yang memacu pada pembuatan argumen sehingga siswa akan memperoleh pengalaman dengan menganalisis dan mengevaluasi kriteria penyusun argumen. Peta argumen membuat struktur logika dalam bentuk kotak maupun panah, yang mana pernyataan tersebut didukung oleh alasan yang berada di tempat yang terpisah. Dalam pemetaan tersebut akan terlihat jelas unsur-unsur dari argumen yang akan dibangun. Ketika seseorang menggambarkan secara detail di dalam peta argumen ini akan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif

(Sbarski et al., 2008). Kelebihan peta argumen menurut Rider dan Thomason, (2008:113) yaitu belajar memahami struktur argumen yang lebih baik dan membantu mengembangkan pemikirannya sendiri.

Konsep-konsep yang telah diperoleh siswa melalui pembelajaran secara kolaboratif berkelompok dengan membuat peta argumen menjadikan siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran karena adanya pembuatan peta argumen pada akhir pembelajaran (Mega et al., 2018). Hal ini didukung dengan pendapat lain dari Jamhari (2020) bahwa peta argumen lebih menarik dan merangsang daripada teknik mencatat tradisional. Kegiatan ini membuat informasi yang telah diperoleh melalui kegiatan berkolaborasi menjadi lebih terstruktur dan terorganisir sehingga daya ingat siswa terhadap materi pelajaran cenderung lebih lama.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa salah satu media sosial yang sering digunakan oleh siswa yaitu Instagram. Ini menjadi salah satu inspirasi penulis untuk menjadikan media sosial sebagai salah satu alternatif perangkat media pembelajaran. Selain itu penelitian Ayu dan Riandy (2016) menunjukkan bahwa instagram menduduki urutan keempat yang sering digunakan di Indonesia. Dengan demikian instagram dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang efektif. Instagram juga dapat dijadikan sebagai alternatif membagikan sumber belajar bagi siswa.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahman (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided discovery* dapat membantuk meningkatkan proses berpikir kreatif untuk menemukan solusi atau jawaban dari suatu permasalahan yang ditemukan. Selain itu juga dapat menjadikan siswa lebih aktif mencari informasi (Druckman dan Ebner, 2018). Menurut Genlott dan Gronlund (2013) penerapan pemetaan argumen diketahui mampu meningkatkan daya ingat yang lebih baik dibandingkan dengan belajar tanpa pemetaan argumen dan siswa diharapkan dapat mengidentifikasi dengan mudah untuk mencari data berupa fakta, bukti, atau informasi. Rohim dan Susanto (2012) memaparkan bahwa penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa.

Penelitian lain yang dilakukan Pramudiyanti et al., (2020) mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pembelajaran penemuan terhadap keterampilan

kolaborasi siswa. Dimana nilai rata-rata keterampilan kolaborasi siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian Masdariah et al., (2018) bahwa model pembelajaran penemuan ini mampu mendorong peserta didik untuk aktif bekerja sama dalam proses belajar sehingga porses pembelajaran menjadi lebih meningkat.

Model *guided discovery learning* yang dibantu dengan peta argumen untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif dan kolaboratif siswa pada materi biologi belum banyak dilakukan sebelumnya. Selain itu, penulis juga membuat inovasi dengan menggunakan media sosial sebagai media pembelajaran sesuai kebutuhan pembelajaran abad 21 untuk membedakan dengan penelitian yang sejenis. Hal ini karena didukung oleh Nurlatifah et al., (2015) dalam penelitiannya mengatakan bahwa belajar biologi dengan media pembelajaran yang berbasis visual ini dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, dan berpraktik.

Konsep sistem ekskresi ini dipilih karena konsep ini erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Pada konsep ekskresi banyak mekanisme-mekanisme kerja antar sistem organ pernapasan yang tidak mudah untuk dipahami oleh siswa. Setelah mempelajari tentang konsep sistem ekskresi ini siswa dituntut untuk menemukan solusi untuk menjaga kesehatan organ-organ ekskresi. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, mengenai keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi kelompok siswa yang belum optimal dimana keterampilan ini penting untuk dimiliki siswa agar dapat menyelesaikan dengan baik dan mampu berkolaborasi untuk menghadapi permasalahan sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Model pembelajaran Biologi di sekolah dengan mengukur keterampilan pembelajaran abad 21 belum dilaksanakan.
2. Siswa belum dilatih untuk menggunakan keterampilan yang harus dimiliki pada pembelajaran abad 21.
3. Keterampilan berpikir kreatif siswa masih belum dilatihkan.

4. Keterampilan kolaborasi siswa dalam kelompok juga dikatakan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini terlihat ketika kegiatan berkelompok, hanya beberapa siswa yang ikut serta dalam kegiatan.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah, agar tidak keluar dari wilayah penelitian. Adapun pembatasan masalah ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini terbatas pada indikator keterampilan berpikir kreatif menurut Donovan et al., (2014) yang terdiri dari : teknik penciptaan ide, menciptakan ide-ide baru yang memiliki makna, menguraikan ide, menyempurnakan ide, menganalisis ide dan mengevaluasi ide.
2. Keterampilan kolaborasi kelompok yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan indikator dari Binkley et al., (2014:47) yang terdiri beberapa indikator yaitu : peran individu dalam kelompok, menghormati anggota kelompok memprioritaskan tujuan kelompok, dan berkontribusi pada pencapaian dari tujuan kelompok.
3. Tempat penelitian ini fokus dilakukan di SMAN 8 Cirebon.
4. Materi pembelajaran yang dibatasi adalah tentang sistem ekskresi manusia.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimanakah penerapan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* pada materi sistem ekskresi?
2. Bagaimanakah perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* dengan siswa yang tidak menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*?
3. Bagaimanakah perbedaan peningkatan keterampilan kolaborasi kelompok siswa yang menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* dengan siswa yang tidak menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap penerapan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi kelompok?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan penerapan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* pada materi sistem ekskresi.
2. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* dengan siswa yang tidak menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.
3. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan keterampilan kolaborasi kelompok yang menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* dengan siswa yang tidak menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi kelompok.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan memberikan beberapa manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.
 - b. Meningkatkan *skill* kolaborasi kelompok siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.
2. Bagi Guru
 - a. Meningkatkan keterampilan guru dalam menyusun model pembelajaran yang dapat dikaitkan dengan kemampuan berpikir kreatif dan kolaborasi kelompok siswa.
 - b. Guru bukan lagi sebagai pusat pembelajaran (*teacher center*) melainkan hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

3. Bagi Peneliti
 - a. Memberikan pengertian bahwa dalam dunia pendidikan terdapat masalah yang berkaitan dengan proses belajar mengajar.
 - b. Menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang cara meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi kelompok siswa melalui model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.
4. Bagi Sekolah
 - a. Memberikan masukan bagi sekolah sebagai pedoman untuk mengembangkan kurikulum yang mengaitkan proses pembelajaran dengan model *guided discovery learning* berbantuan *argument mapping*.
 - b. Menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya baik penelitian sejenis maupun yang hanya berkaitan.

