

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 yang dicirikan oleh adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mempercepat persaingan global dan juga memberikan dampak yang besar bagi pendidikan. Perkembangan ini menyebabkan penting bagi peserta didik untuk memiliki keterampilan diantaranya keterampilan informasi, media, dan teknologi; keterampilan komunikasi dan kolaborasi; serta keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah agar dapat sukses di kehidupan dan tempat kerja (Pheeraphan, 2013). Peserta didik yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menghadapi perubahan akan dapat menyesuaikan diri dengan perubahan situasi dimana dalam hal ini keterampilan abad ke-21 akan dapat membantu seseorang belajar dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi setiap saat (Ongardwanich et al., 2015). Keterampilan tersebut menekankan agar peserta didik mampu menerapkan teknologi melalui literasi digital, kreatif dan kritis dalam proses berpikir, dan memiliki keterampilan interpersonal serta sosial yang baik.

Pendidikan merupakan proses mengembangkan kecerdasan berpikir peserta didik sehingga siap bersaing di era pengetahuan yang semakin maju dimana salah satu keterampilan yang dikembangkan dalam pendidikan adalah keterampilan berpikir yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Putri et al., 2018). Keterampilan berpikir tidak hanya membutuhkan kemampuan mengingat tetapi juga membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi seperti analisis, sintesis, dan evaluasi (Yuriza et al., 2018). Oleh karena itu keterampilan berpikir dikaitkan dengan proses belajar karena terdapat hubungan erat antara keterampilan berpikir dan belajar (Yee et al., 2015). Pendidikan dapat menjadikan peserta didik siap bersaing dengan meningkatkan kecerdasan, kemampuan daya nalar, kreativitas dan berpikir kritis. Pendidikan tidak hanya berkontribusi dalam membentuk pengetahuan, keterampilan, dan sikap tetapi juga dapat mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan rasa ingin tahu sehingga membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman lebih dalam mengenai suatu pengetahuan.

Salah satu kompetensi biologi yang menguji keterampilan siswa dalam memecahkan suatu masalah dan memerlukan daya cipta, kreativitas, dan pemikiran kritis adalah *International Biology Olympiad* (IBO). Komponen yang diuji terdiri dari serangkaian ujian praktik dan teori yang melibatkan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan keterampilan yang menjadi penilaian adalah interpretasi, penalaran, penanganan data, serta manajemen waktu (Crealock-Ashurst et al., 2017). Berdasarkan data dari kemendikbud, perwakilan peserta didik Indonesia sendiri telah memiliki pencapaian cukup baik pada IBO seperti memperoleh medali emas, perak, dan juga perunggu, namun berdasarkan hasil evaluasi mutu pendidikan berskala internasional seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa secara keseluruhan kemampuan peserta didik Indonesia dalam bidang sains yang membutuhkan keterampilan berpikir masih rendah (Foy, 2017). Hal ini terlihat dari rendahnya capaian peringkat Indonesia dimana artinya peserta didik masih kurang mampu dalam menghadapi karakteristik soal yang dalam penyelesaiannya tidak hanya sekedar mengingat dan menghafal tetapi lebih kepada menganalisis dan memecahkan masalah (OECD, 2014).

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran dengan kajian yang luas dan membutuhkan penyampaian yang tepat dalam pembelajaran (Hardianti et al., 2014). Peserta didik menganggap biologi sebagai pelajaran yang sulit dan memerlukan kemampuan menghafal karena banyaknya istilah asing yang digunakan serta luasnya cakupan materi yang dibahas (Nisa et al., 2015). Biologi memiliki berbagai konsep dan permasalahan kompleks yang harus dipelajari sehingga penyelesaian dalam biologi juga membutuhkan pemahaman konsep yang baik terutama bila berhadapan dengan materi dengan kesulitan tinggi dan kompleks (Raida, 2018). Pelajaran biologi memiliki konsep-konsep materi yang cukup sulit dipelajari, misalnya pada materi mengenai sistem dalam tubuh manusia. Pemahaman sistem tubuh manusia membutuhkan korelasi struktur dengan fungsi namun dalam pembelajaran baik struktur maupun fungsinya tidak terlihat secara langsung dan seringkali dijelaskan dengan cara yang sangat kompleks (Mathai & Ramadas, 2009). Salah satu materi sistem tubuh manusia

yaitu sistem gerak adalah materi biologi yang membahas rangka, tulang, otot, persendian, dan gangguan pada sistem gerak manusia yang diajarkan di tingkat SMA/MA di kelas XI semester ganjil.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap hasil belajar siswa SMA Negeri 3 Kota Bekasi pada Penilaian Akhir Semester tahun ajaran 2020/2021 diperoleh hasil bahwa persentase ketidaktuntasan siswa dalam mata pelajaran biologi kelas X adalah 47,30% sedangkan pada kelas XI jauh lebih rendah yaitu sebesar 20%, dimana kriteria ketuntasan minimal (KKM) adalah 70. Pemahaman kognitif siswa yang rendah berdasarkan hasil belajar tersebut dapat terjadi karena kurangnya peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Rasa ingin tahu peserta didik sangat rendah dan kebanyakan dari peserta didik tidak akan bertanya apabila tidak diwajibkan bertanya oleh guru. Peserta didik hanya menerima penjelasan dari guru tanpa mencoba menggali lebih dalam sehingga pertanyaan yang muncul hanyalah pertanyaan yang sudah dibahas ataupun pertanyaan yang jawabannya sudah tertera pada bahan ajar. Disisi lain pendidik juga jarang memberikan permasalahan yang bersifat menganalisis atau mengevaluasi masalah sehingga peserta didik merasa terkejut dan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi (Hadi et al., 2018).

Keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Keterampilan berpikir kritis didefinisikan sebagai serangkaian kemampuan ataupun keterampilan kognitif yang berkaitan dengan analisis logis dan evaluasi argumen (Stupnisky et al., 2008). Berpikir kritis dilihat sebagai kemampuan untuk secara kritis merefleksikan pengalaman pribadi seseorang. Berpikir kritis bukan mengenai kesimpulan yang dicapai oleh peserta didik, tetapi mengenai bagaimana proses yang dilalui peserta didik untuk mencapai kesimpulan tersebut. Keterampilan berpikir kritis ini penting untuk dimiliki karena berhubungan dengan bagaimana proses berpikir seorang siswa untuk memecahkan suatu masalah yang ada. Berpikir kritis dapat dengan mudah dilakukan oleh seseorang yang memiliki karakter sebagai pemikir kritis.

Kemampuan dalam menggunakan proses berpikir kritis akan memungkinkan peserta didik untuk melihat sejumlah pendapat yang berbeda

ataupun pendapat yang sama dengannya. Peserta didik yang menerapkan keterampilan berpikir kritis akan bertanggung jawab atas pemikiran mereka sendiri (Pintrich, 2004). Dalam menerapkan keterampilan berpikir kritis peserta didik akan melewati beberapa proses berpikir seperti menganalisis informasi hasil pengamatan, pengalaman, dan penalaran untuk dapat memutuskan dan memberikan hasil atau kesimpulan yang tepat dan masuk akal. Berpikir kritis juga dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan suatu keputusan sehingga penerapan keterampilan berpikir kritis sangat berhubungan dengan hasil belajar kognitif siswa salah satunya yaitu pemahaman siswa. Melalui berpikir kritis, peserta didik akan secara aktif membentuk dan membangun pengetahuan serta pemahaman kognitifnya sendiri kemudian menerapkannya untuk memecahkan suatu masalah.

Salah satu aspek utama dalam berpikir kritis adalah metakognitif. Metakognitif mengacu pada keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif dari proses kognisi dalam pembelajaran (Kozikoğlu, 2019). Peserta didik harus dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan mampu merencanakan, memantau, mengatur, dan mengontrol prosedur kognitifnya. Metakognitif berkaitan dengan perkembangan berpikir kritis dan merupakan aspek penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif. Peserta didik juga membutuhkan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalahnya. Oleh karena itu metakognitif terkait dengan berpikir kritis peserta didik dan perkembangan kognitif salah satunya dalam hal pemahaman konsep. Penerapan dari metakognitif dan berpikir kritis yang baik menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan berhubungan dengan kemampuan kognitif dalam memahami materi yang dipelajari.

Penelitian sebelumnya oleh Miharja et al. (2019) dengan populasi penelitian adalah mahasiswa semester empat Perguruan Tinggi Negeri, diperoleh informasi bahwa keterampilan metakognitif dan berpikir kritis berkorelasi secara positif dengan hasil belajar kognitif pada materi genetika. Berdasarkan dari penelitian tersebut, terdapat persamaan yaitu penggunaan variabel berpikir kritis, metakognitif, dan hasil belajar kognitif. Sedangkan perbedaannya yaitu dalam penelitian ini populasi penelitian adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri

dengan hasil belajar ditinjau dari pemahaman konsep peserta didik, serta materi yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti mencoba untuk melakukan penelitian mengenai hubungan keterampilan metakognitif dan berpikir kritis dengan pemahaman konsep peserta didik menggunakan pokok bahasan sistem gerak.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Keterampilan metakognitif berpengaruh pada pemahaman konsep peserta didik.
2. Terdapat hubungan antara metakognitif dan berpikir kritis dengan pemahaman konsep peserta didik.
3. Terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik yang menerapkan metakognitif.
4. Keterampilan berpikir kritis berpengaruh pada pemahaman konsep peserta didik.
5. Terdapat hubungan antara keterampilan metakognitif dan berpikir kritis.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi untuk mengetahui hubungan keterampilan metakognitif dan berpikir kritis dengan pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem gerak.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat hubungan positif antara keterampilan metakognitif dengan pemahaman konsep sistem gerak?
2. Apakah terdapat hubungan positif antara keterampilan berpikir kritis dengan pemahaman konsep sistem gerak?

3. Apakah terdapat hubungan secara bersama antara keterampilan metakognitif dan berpikir kritis dengan pemahaman materi sistem gerak?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui hubungan keterampilan metakognitif dengan pemahaman konsep sistem gerak.
2. Mengetahui hubungan keterampilan berpikir kritis dengan pemahaman konsep sistem gerak.
3. Mengetahui hubungan keterampilan metakognitif dan berpikir kritis dengan pemahaman konsep sistem gerak.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menginformasikan kepada peserta didik sehingga diharapkan tidak hanya menghafal suatu informasi karena memahami konsep sangat penting untuk dapat memecahkan suatu masalah.
2. Menginformasikan kepada guru bahwa setiap peserta didik memiliki keterampilan metakognitif dan berpikir kritis yang berbeda sehingga diharapkan dapat memperbaiki sistem pembelajaran dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep sistem gerak.
3. Memberikan sumbangan pemikiran dan wawasan baru bagi penulis lainnya serta melengkapi hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan keterampilan metakognitif, berpikir kritis, dan pemahaman konsep sistem gerak peserta didik.