

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana yang pelaksanaannya dijalankan secara sistematis, demi membangun, memajukan dan memperbaiki keadaan masyarakat. Era globalisasi pada abad 21 mencirikan kemajuan IPTEK yang sangat pesat dan persaingan antar sumber daya manusia yang sangat tinggi, sehingga sumber daya manusia dituntut memiliki keterampilan yang berkualitas tinggi (Pramono, 2017:134). Sekolah yang merupakan salah satu tempat pendidikan formal diharapkan dapat meningkatkan keterampilan-keterampilan yang menunjang siswa agar dapat menghadapi tuntutan di masa yang akan datang. Keterampilan yang dapat ditingkatkan salah satunya adalah keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir berkorelasi dengan kemampuan metakognitif siswa (Listiana, dkk., 2016:391).

Kemampuan metakognitif apabila dikaitkan dengan proses belajar adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol proses belajarnya, mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sehingga strategi yang digunakan efektif untuk masalah yang dihadapi, memonitoring kemajuan dalam belajar dan mengoreksi kesalahan yang terjadi selama memahami konsep (Risnanosanti, 2008:116). Para ahli psikologi, menyebutkan bahwa kemampuan metakognitif seseorang muncul sekitar 8–10 tahun dan didahului oleh kemampuan kognitif (Murti, 2011:53). Setiap siswa memiliki kemampuan metakognitif yang berbeda sehingga sangat penting bagi guru untuk memfasilitasi kemampuan metakognitif siswa dalam proses belajar mengajar. Guru yang memfasilitasi kemampuan metakognitif siswa dalam proses belajar mengajar, maka guru akan mengetahui sejauh mana siswa menggunakan kemampuan metakognitifnya dan siswa juga dapat menyadari kemampuan diri sendiri dalam menggali informasi dan menyelesaikan masalah. Metakognitif merupakan keterampilan yang dimiliki siswa dalam mengatur dan mengontrol proses berpikir (Mega, dkk., 2018:189).

Metakognitif siswa terbagi menjadi 2 yaitu pengetahuan metakognitif dan regulasi kognisi. Pengetahuan metakognitif adalah suatu kesadaran dan pemahaman yang mendalam mengenai proses dan produk kognisi yang dimiliki siswa, sedangkan regulasi kognisi adalah suatu kemampuan siswa dalam memonitor aktivitas kognisi selama memecahkan masalah (Murti, 2011:54).

Proses metakognitif atau metakognisi dapat membantu siswa dalam berpikir, menentukan tindakan yang akan diambil, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan yang lebih baik. Siswa yang sadar akan kemampuannya yang kurang dalam belajar maka siswa tersebut akan memotivasi diri untuk belajar lebih giat dan mencari alternatif belajar yang efektif, sedangkan ketika siswa yang tidak sadar akan kemampuannya yang kurang maka siswa tersebut tidak akan berusaha menutupi kekurangannya serta tidak ada motivasi untuk memperbaiki dan mengubahnya menjadi lebih baik. Pembelajaran yang difasilitasi metakognitif akan berdampak pada kemampuan memecahkan masalah secara mandiri dengan lebih baik (Listiana, dkk., 2016:391). Metakognitif diyakini memainkan peranan penting pada kegiatan kognitif siswa termasuk dalam memahami, berkomunikasi, menghafal, dan memecahkan masalah (Paidi, 2011:186). Metakognitif yang tinggi akan menunjukkan bahwa siswa tersebut paham akan konsep yang dipelajari. Hal ini berkaitan dengan kemampuan berpikir yang memudahkan siswa untuk lebih memahami, menguasai dan mengingat materi sehingga penguasaan konsep pun menjadi tinggi yang mempengaruhi hasil belajar menjadi tinggi (Sholihah, dkk., 2016:628).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas X di MA Negeri 1 Kota Bandung diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran menggunakan kurikulum 2013. Proses pembelajaran yang menggunakan kurikulum 2013 mengharuskan siswa lebih aktif dibandingkan dengan guru. Model pembelajaran yang sering digunakan adalah *Discovery Learning*. Materi perubahan lingkungan terdapat pada bab terakhir, sehingga seringkali tidak memiliki cukup waktu untuk melaksanakan proses

pembelajaran dengan beberapa pertemuan. Pembelajaran pada materi ini hanya dilaksanakan satu kali pertemuan saja, sehingga biasanya guru hanya memberikan tugas rumah secara berkelompok untuk mencari masalah yang terjadi di lingkungan sekitar ataupun masalah yang berkaitan dengan materi dan mempresentasikannya di depan kelas saat pembelajaran materi perubahan lingkungan berlangsung. Hal ini guru masih belum bisa untuk mengecek metakognitif siswa secara individu dan menyeluruh serta dalam memfasilitasi metakognitif siswa masih belum maksimal.

Guru yang memfasilitasi metakognitif siswa dalam proses pembelajaran, akan membuat siswa sadar tentang proses berpikirnya dan mengevaluasi hasil dari proses berpikir tersebut (Pratiwi dan Mega, 2014:180). Menurut Borkowski (1997) dalam jurnal Efrilla, dkk. (2018:71) menyebutkan bahwa metakognitif siswa juga berhubungan dengan kecerdasan dan dapat mendukung keberhasilan belajar. Keberhasilan proses belajar mengajar demi mencapai tujuan pembelajaran sangat diperlukan penggunaan model pembelajaran yang tepat (Suwarni, dkk., 2016:90). Model pembelajaran yang akan dipilih harus disesuaikan dengan keadaan kelas yang ada, karakteristik atau kebiasaan siswa, dan fasilitas yang mendukung kegiatan pembelajaran serta pandangan hidup yang akan dihasilkan dari proses kerjasama yang dilakukan antara guru dan siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memfasilitasi metakognitif siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E*.

Metacognitive Learning Cycle 5E adalah suatu model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang berasal dari *Learning Cycle 5E* atau siklus belajar 5E dengan tambahan strategi metakognitif agar kemampuan metakognitif yang dimiliki setiap siswa akan selalu dipantau sehingga dapat menghasilkan hasil belajar yang diharapkan. Tahapan pembelajaran pada model ini terdapat 5 fase yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Setiap siklus atau fase pada model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E*, siswa secara eksplisit dibimbing dalam

melakukan pemeriksaan status pemikiran mereka sendiri (Spellman, dkk., 2016:6). Pembelajaran dengan menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E* atau *Learning Cycle 5E* dengan teknik metakognitif (CLT) mempunyai kelebihan dalam memfasilitasi metakognitif siswa dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* (CL) saja (Runisah, 2018:20). Materi yang dipelajari dengan menggunakan model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* adalah materi perubahan lingkungan di kelas X semester genap di MA Negeri 1 Kota Bandung. Lingkungan adalah jumlah dari semua benda dan kondisi dalam ruang yang ditempati makhluk hidup serta mempengaruhi kehidupan, pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi makhluk hidup. Lingkungan memiliki keterbatasan baik dalam kualitas maupun kuantitasnya, sehingga setiap tahunnya selalu berubah dan masalah yang ada di lingkungan pun semakin kompleks. Perubahan pada lingkungan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh proses alami dan faktor aktivitas yang dilakukan oleh manusia (Kurniasih, 2017:4), maka dalam hal ini siswa perlu dibimbing dalam meyakinkan ide-ide atau konsep yang akan diambil untuk memecahkan masalah-masalah lingkungan tersebut pada materi perubahan lingkungan. Materi perubahan lingkungan ini berpotensi dalam memfasilitasi metakognitif siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang ada di lingkungan dengan menggabungkan konsep-konsep yang telah dipahaminya. Selain itu materi perubahan lingkungan ini juga dapat membangun pendidikan karakter peduli lingkungan pada siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian dengan judul “**Profil Metakognitif Siswa Melalui *Metacognitive Learning Cycle 5E* (*Engagement Exploration Explanation Elaboration Evaluation*) Pada Materi Perubahan Lingkungan**”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E*?
2. Bagaimana profil metakognitif siswa tanpa menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E* pada materi perubahan lingkungan?
3. Bagaimana profil metakognitif siswa dengan menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E* pada materi perubahan lingkungan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran materi perubahan lingkungan dengan menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E*.
2. Menganalisis profil metakognitif siswa tanpa menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E* pada materi perubahan lingkungan.
3. Menganalisis profil metakognitif siswa dengan menggunakan *Metacognitive Learning Cycle 5E* pada materi perubahan lingkungan.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini secara teoritis dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam mengetahui profil metakognitif siswa secara keseluruhan proses pembelajaran pada materi perubahan lingkungan, sedangkan secara praktis dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Siswa diberikan suasana baru dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan dan dapat difasilitasi kemampuan metakognitif yang dimilikinya.

2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam merencanakan pembelajaran yang tepat untuk memfasilitasi metakognitif siswa.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat menambah informasi mengenai model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* dalam memfasilitasi metakognitif siswa pada materi perubahan lingkungan.

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan menambah wawasan dan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran di kelas mengenai profil metakognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* pada materi perubahan lingkungan.

E. Pembatasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini diperlukan batasan agar masalah yang diteliti lebih terarah dan jelas. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E*.
2. Indikator metakognitif siswa yang diteliti yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, pengetahuan kondisional, keterampilan perencanaan, keterampilan manajemen pengelolaan informasi, keterampilan pemantauan pemahaman, keterampilan strategi koreksi, dan keterampilan evaluasi.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional penelitian yang digunakan sebagai berikut:

1. *Metacognitive Learning Cycle 5E* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) yang memiliki 5 fase yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation* serta

melakukan pemeriksaan status pemikiran mereka sendiri pada setiap langkah dalam siklus.

2. Metakognitif adalah suatu kesadaran dan manajemen siswa dari aktivitas kognisi yang berkaitan dengan tingkat berpikir, gaya kognitif, dan gaya belajar terhadap tiga tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan menjadi siswa yang mandiri.
3. Materi perubahan lingkungan kelas X semester genap terdiri atas keseimbangan dan perubahan lingkungan hidup, pencemaran lingkungan hidup, akumulasi bahan pencemar dalam rantai makanan, dan penanganan limbah.

G. Kerangka Berpikir

Metakognitif siswa dalam pembelajaran biologi sangatlah diperlukan, pada era globalisasi abad 21 yang lebih menuntut sumber daya manusia untuk memiliki keterampilan berkualitas tinggi dengan persaingan yang tinggi (Pramono, 2017:134). Metakognitif siswa berkorelasi dengan kemampuan berpikir, sehingga metakognitif siswa diyakini memainkan peran penting dalam kegiatan kognitif termasuk memahami, berkomunikasi, menghafal, dan memecahkan masalah. Keterampilan metakognitif siswa dapat mengembangkan dan menilai pemikiran diri sendiri serta pembelajaran mereka sendiri (Listiana, dkk., 2016:391). Metakognitif dapat difasilitasi dalam proses belajar mengajar dengan model dan strategi pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran tersebut salah satunya adalah *Metacognitive Learning Cycle 5E*.

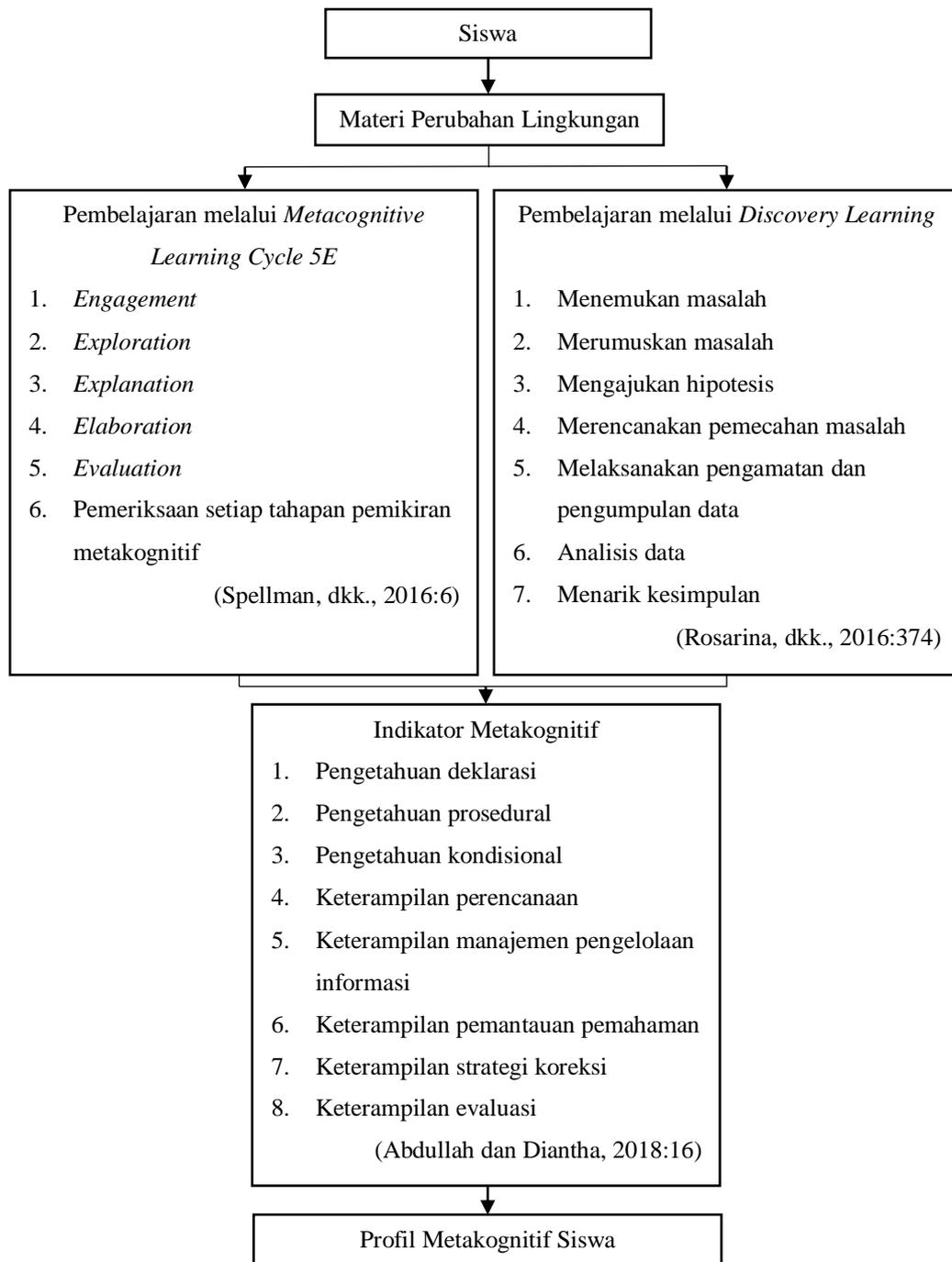
Model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran tidak lagi dipandang hanya mentransfer ilmu pengetahuan (Zulchaidar, 2017:138). *Metacognitive Learning Cycle 5E* terdapat 5 fase yaitu 1) *engagement*, 2) *exploration*, 3) *explanation*, 4) *elaboration*, dan 5) *evaluation* serta di setiap tahapannya siswa secara eksplisit

dibimbing dalam melakukan pemeriksaan status pemikiran mereka sendiri (Spellman, dkk., 2016:6). Menurut Abdullah dan Diantha (2018:16), indikator pencapaian dalam metakognitif siswa dapat diukur melalui indikator sebagai berikut:

1. Pengetahuan metakognitif
 - a. Pengetahuan deklaratif
 - b. Pengetahuan prosedural
 - c. Pengetahuan kondisional
2. Regulasi kognisi
 - a. Keterampilan perencanaan
 - b. Keterampilan manajemen pengelolaan informasi
 - c. Keterampilan pemantauan pemahaman
 - d. Keterampilan strategi koreksi
 - e. Keterampilan evaluasi.

Model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* akan dibandingkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yang digunakan pada materi perubahan lingkungan. Lingkungan adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup yang saling berinteraksi dan dapat mempengaruhi kesejahteraan makhluk hidup lain. Interaksi antara lingkungan biotik dan abiotik yang harmonis dan stabil akan bersifat negatif apabila proses interaksi tersebut terganggu sehingga saling merugikan. Hal ini disebabkan oleh lingkungan yang mengalami perubahan (Kurniasih, 2017:34). Perubahan tersebut memiliki dampak dari segi positif dan negatif. Perubahan lingkungan yang berdampak negatif harus dapat dipecahkan sehingga solusi dari perubahan lingkungan yang bersifat negatif tersebut dapat diminimalisir dan membuat lingkungan tidak lagi merugikan makhluk hidup lainnya (Sumantri, 2017:181). Materi perubahan lingkungan dapat melatih siswa dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang terjadi sehingga guru dapat mengetahui pemahaman siswa baik dari segi materi maupun strategi yang digunakan siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pemikiran dapat dituangkan dalam Gambar 1.1 yaitu:



Gambar 1.1 Skema Kerangka Berpikir

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah *Metacognitive Learning Cycle 5E* (*Engagement Exploration Explanation Elaboration Evaluation*) dapat mendeskripsikan profil metakognitif siswa pada materi perubahan lingkungan.

I. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Runisah (2018:20), menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan teknik metakognitif mempunyai kelebihan lain dalam memfasilitasi metakognitif siswa dibandingkan pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E*, selain itu dilihat dari besarnya skor pencapaian dan peningkatan kelompok dengan model *Learning Cycle 5E* dengan teknik metakognitif lebih tinggi yaitu 158,32 dan 0,20 dibandingkan kelompok dengan model *Learning Cycle 5E* yaitu 152,42 dan 0,20. Teknik metakognitif siswa dapat terlatih dalam mengatur dan mengontrol kinerja serta mengevaluasi proses dan hasil belajar mereka.
2. Spellman, dkk. (2016:12), menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* pada materi ekologi, siswa cenderung memiliki peningkatan keterampilan metakognitif jangka panjang yang lebih besar daripada siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E*. Hal ini disebabkan pembelajaran dengan strategi metakognitif, siswa mendapatkan pelatihan cara belajar dibandingkan hanya mengumpulkan fakta.
3. Appamaraka, dkk. (2009:290), menyatakan bahwa siswa secara keseluruhan yang menggunakan model pembelajaran *Metacognitive Learning Cycle 5E* menunjukkan kelebihan yang lebih tinggi dalam prestasi belajar, keterampilan proses sains, dan berpikir kritis.
4. Listiana, dkk. (2016:391), menyatakan bahwa strategi pembelajaran yang tepat dapat memfasilitasi keterampilan metakognitif siswa.