

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 kita dihadapkan dengan berbagai tantangan kehidupan yang membutuhkan kualitas untuk berkompetensi dalam segala bidang, terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan berperan penting untuk siswa mengasah dan mengembangkan dirinya yang mengarah pada kemampuan berpikir, berinovasi, kreatif, berkerjasama dan kemampuan untuk hidup (*life skills*). Sehingga diharapkan pendidikan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai kemampuan supaya menjadi pribadi yang sukses dalam hidup. Kesuksesan peserta didik dapat dibentuk melalui proses pendidikan (Zubaidah, 2016).

Trikasari (2016) berpendapat bahwa pendidikan bukan hanya menyiapkan masa depan, tetapi juga bagaimana menciptakan masa depan. Pendidikan harus mampu mengembangkan potensi peserta didik termasuk membentuk manusia yang kritis agar mampu menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan harus mampu menciptakan kualitas sumber daya manusia, salah satunya meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Bustami, 2017a).

Kemampuan berpikir kritis memiliki peranan dalam kehidupan global di abad 21 (Bustami dkk, 2018). Kemampuan berpikir kritis dapat digunakan sebagai dasar analisis argumen dan wawasan terhadap tiap-tiap makna dan interpretasi semua data untuk mengembangkan penalaran yang logis (Liliasari, 2003). Seseorang yang berpikir kritis akan mampu mengajukan pertanyaan yang tepat,

menggabungkan informasi yang relevan, efektif dan efisien, kreatif menyusun informasi, mempunyai nalar yang masuk akal atas informasi yang dimiliki, kesimpulannya konsisten serta dapat dipercaya (Bustami, 2017b). Lebih lanjut, Efendi & Rokayana (2017) berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpendapat dengan cara yang terorganisasi.

Faktanya, kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa berada dalam kategori rendah. Hal ini terlihat pada hasil PISA dan studi *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. Hasil PISA siswa Indonesia berada di ranking 62 dari 70 negara yang ikut PISA tahun 2015, Indonesia memperoleh skor 403 dari rata-rata skor OECD 493 (Afriyanti dkk, 2018). Menurut Youllanda dkk, (2020) menyatakan bahwa hasil studi PISA siswa Indonesia masih lemah dalam menjawab soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis. Sejalan dengan pendapat Hayes & Devitt (2008) menunjukkan bahwa pada pembelajar sekarang ini berpikir kritis tidak dikembangkan atau dipraktikkan secara luas selama pendidikan menengah. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudarmini & Aos (2015) pada sekolah menengah atas di lombok tengah menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran hanya menekankan pada aspek kognitif hanya berupa hafalan.

Kemampuan berpikir kritis berhubungan dengan hasil belajar kognitif siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa yang tinggi akan mempengaruhi hasil belajar kognitif yang tinggi pula, sebaliknya kemampuan berpikir kritis yang rendah akan berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif yang rendah pula. Hal ini Sejalan dengan penelitian Ariyanto dkk (2018) Kemampuan berpikir kritis yang rendah

dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Selain itu, pendapat Warni dkk (2018) keterampilan berpikir kritis memiliki salah satu aspek yang paling penting untuk diberdayakan karena pengembangan pemahaman dan dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa. Hasil belajar kognitif yang kurang baik dapat dilihat dari hasil penelitian Reflianto dkk, (2019) menunjukkan bahwa nilai hasil belajar kognitif siswa yang belum optimal yakni masih terdapat 55% siswa yang belum tuntas. Di sisi lain, penelitian Mulyono dkk, (2017) bahwa hasil belajar kognitif siswa biologi masih di bawah nilai ketuntasan minimal yakni baru mencapai 65% dengan kategori cukup. Hal ini diperkuat oleh Supiandi dkk, (2019) bahwa hasil belajar kognitif siswa menengah atas belum memenuhi standar yang telah ditentukan setelah dilakukan observasi di lapangan hanya 13% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM, sementara 83% belum memenuhi KKM dengan rata-rata nilai adalah 48,27.

Kemampuan yang diperoleh seseorang setelah melalui kegiatan belajar disebut sebagai hasil belajar. Majid (2009) mengungkapkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang mengharapkan perubahan tingkah laku (*behavioral change*) pada individu yang belajar. Seseorang dapat dikatakan belajar apabila seseorang tersebut sudah menunjukkan perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku itu sendiri terjadi secara bertahap sesuai dengan kegiatan belajar yang dilakukan. Melalui perubahan tingkah laku tersebut baik secara fisik, sikap, intelegensi, berarti seseorang sudah menunjukkan adanya potensi dalam dirinya, potensi tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar di sekolah.

Rifa'i & Anni (2012) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh peserta didik setelah mengalami kegiatan belajar. Selain itu, Muga (2018) menyatakan bahwa hasil belajar dapat dilihat setelah seseorang melakukan aktifitas belajar sesuatu yang baru atau penyempurnaan dari sesuatu yang pernah dipelajari sebelumnya yang akhirnya akan membentuk suatu kepribadian dan dapat digambarkan dengan potensi yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif siswa juga diungkapkan oleh Insyasiska dkk, (2015) menyatakan kurangnya keterlibatan siswa secara total dalam pembelajaran dikarenakan siswa kurang berusaha dalam menemukan informasi sendiri, dan hal ini mengurangi makna dari pembelajaran aktif dan efektif. Para siswa cenderung belajar untuk dapat menjawab soal-soal ulangan dengan menghafal materi pelajaran bukan memahami, menganalisis suatu permasalahan, dan memecahkan masalah yang mungkin dihadapi sehari-hari, sehingga cara berpikir kritisnya kurang terlatih. Sedangkan tujuan pendidikan biologi dalam kurikulum biologi di SMA antara lain dapat mempelajari konsep, teori, fakta dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata. Dengan demikian materi ekosistem tersusun atas hal sederhana yang bersifat hafalan dan pemahaman, tetapi juga tersusun atas materi yang kompleks yang memerlukan analisis, aplikasi dan sintesis, untuk itu dibutuhkan keterampilan siswa untuk lebih berpikir kritis, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar kognitifnya.

Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional (Bustami, 2017a). Pembelajaran

yang bersifat konvensional menjadikan guru sebagai sumber belajar utama sangat membosankan bagi siswa di dalam kelas sehingga tidak akan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa tentang materi yang disampaikan. Proses pembelajaran cenderung pasif ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Hal ini sangat sulit dicapai jika di dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan guru masih bersifat konvensional dan masih menggunakan model pembelajaran yang tidak lagi diminati oleh siswa seperti ceramah dan tanya jawab. Sedangkan pada hasil belajar kognitif yang mempengaruhi sangatlah kompleks, menyangkut faktor internal maupun faktor eksternal, seperti: minat, motivasi, sikap, kecerdasan (*intelegency*), lingkungan belajar, strategi belajar, keadaan fisik dan lain-lain (Rijal & Bachtiar 2015).

Proses pembelajaran dewasa ini cenderung pasif siswa hanya menerima pembelajaran yang disampaikan oleh guru tanpa adanya eksplorasi sehingga menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran. Akibat proses pembelajaran seperti ini, kemampuan pemecahan masalah tidak dapat berkembang baik (Effendi, 2012). Kurang aktif siswa dalam berpikir mengindikasikan ada sesuatu yang belum optimal dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini. Salah satunya yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat sesuai situasi dan kondisi akan berdampak pada hasil belajar siswa (Afifah, 2016). Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru dalam menerapkan model pembelajaran yang tepat saja, akan tetapi juga dipengaruhi situasi belajar yang nyaman dan proses belajar aktif sehingga siswa dapat meraih hasil belajar yang optimal (Anggraini dkk, 2010).

Model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inovatif. Model pembelajaran inovatif merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri dan guru hanya berperan sebagai fasilitator (Arnyana, 2006). Hal ini juga diungkapkan Prahani dkk (2016) pembelajaran inovatif yang dikemas oleh guru merupakan metode yang dipandang mampu untuk memfasilitasi siswa sehingga mendapatkan kemajuan dalam setiap proses dan hasil belajar dengan tujuan mewujudkan pembelajaran yang menyenangkan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Mengatasi masalah tersebut, pada proses pembelajaran hendaknya guru merancang suatu model pembelajaran yang cocok untuk kemampuan berpikir kritis sehingga memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar kognitifnya. Ariyanto dkk (2018) salah satu pembelajaran yang bisa diterapkan untuk menyelesaikan persoalan itu adalah dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*problem solving*). Seperti yang diungkapkan oleh Ristiasari dkk (2012) bahwa model pembelajaran *problem solving* diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa karena kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) merupakan bekal bagi siswa untuk menjalani proses kehidupan, dimana dalam hidup terdapat berbagai masalah yang dihadapi, dan hendaknya dimaknai secara positif.

Permasalahan (*problem*) yang diberikan akan mengajak siswa lebih aktif dalam pembelajaran, memahami isi pembelajaran, menantang kemampuan

berpikir siswa untuk mengatasi masalah yang dihadapinya, menemukan solusi yang tepat (*solving*) atas permasalahan tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sanjaya, 2009) yang menyatakan bahwa *problem solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Afcariono (2008) menunjukkan bahwa *problem solving* mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa seperti kemampuan bertanya dan menjawab permasalahan yang akan dipecahkan. Penelitian lain yang pernah dilakukan oleh Adnyana (2009) juga menunjukkan bahwa penerapan model pemecahan masalah (*problem solving*) mampu menciptakan interaksi belajar siswa yang sangat dinamis dan kerjasama antar siswa dalam kelompok maupun antar kelompok yang lebih baik.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang hubungan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif pada materi pokok ekosistem dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*. Penelitian ini dilakukan untuk mengungkapkan hubungan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif pada materi pokok ekosistem di kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Belimbing dengan menerapkan model *problem solving*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka menjadi masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Hubungan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif pada Materi Pokok Ekosistem di Kelas X Sekolah Menengah Atas

Negeri 2 Belimbing dengan Menerapkan Model *Problem Solving*". Agar ruang lingkup permasalahan tidak terlalu luas dan penelitian lebih terarah, penulis merasa perlu untuk merumuskan masalah penelitian. Adapun masalah -masalah penelitian, dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut.

1. Bagaimana nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada materi pokok ekosistem di kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Belimbing setelah diterapkannya model pembelajaran *problem solving*?
2. Bagaimana nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok ekosistem kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Belimbing setelah diterapkannya model pembelajaran *problem solving*?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif pada materi pokok ekosistem di kelas X Menengah Atas Negeri 2 Belimbing dengan menerapkan model *problem solving*?
4. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis?
5. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar kognitif?
6. Seberapa besar kontribusi kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar kognitif?

C. Tujuan Penelitian

Setiap aktivitas yang dilakukan mempunyai tujuan yang hendak dicapai, maka secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dengan jelas "Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif pada Materi

Pokok Ekosistem di Kelas X Menengah Atas Negeri 2 Belimbing dengan Menerapkan Model *Problem Solving*”.

Adapun tujuan khusus adalah :

1. Mengetahui nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada materi pokok ekosistem di kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Belimbing setelah diterapkannya model pembelajaran *problem solving*.
2. Mengetahui nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok ekosistem di kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Belimbing setelah diterapkannya model pembelajaran *problem solving*.
3. Mengetahui hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif pada materi pokok ekosistem di kelas X Menengah Atas Negeri 2 Belimbing dengan menerapkan model *problem solving*.
4. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis.
5. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap hasil belajar kognitif.
6. Mengetahui seberapa besar kontribusi kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar kognitif.

D. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian dalam penelitian ini dibagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan disiplin ilmu kependidikan khususnya pendidikan MIPA yang mengarah pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang lebih baik, sehingga dapat menambah wawasan dan memberikan informasi tambahan untuk menambah ilmu pengetahuan, secara umum dalam bidang pendidikan dan secara khusus dalam pengembangan ilmu sains.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah dibagi sebagai berikut :

a. Bagi STKIP Persada Khatulistiwa

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambah referensi baru dan bahan bacaan bagi mahasiswa khususnya di perpustakaan STKIP Persada Khatulistiwa Sintang. Sebagai bentuk sumbangan pemikiran berupa karya ilmiah khususnya bagi program studi Pendidikan Biologi dan Jurusan Pendidikan MIPA dan umumnya bagi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.

b. Bagi Jurusan Pendidikan MIPA

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan kontribusi serta menambah wawasan tentang penelitian bagi mahasiswa jurusan pendidikan MIPA, khususnya dalam melaksanakan penelitian ilmiah dimasa mendatang.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pihak sekolah khususnya bagi guru bidang studi biologi untuk mengetahui gambaran sebenarnya mengenai keadaan peserta didiknya, dan dapat membantu guru dalam

rangka meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dalam mengatasi masalah pembelajaran di kelas dan membangkitkan semangat siswa untuk memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif siswa sehingga dapat memberikan inovasi baru kepada para guru dalam menggunakan model pembelajaran serta mengembangkan metode, strategi, trik dan taktik belajar mengajar di SMA supaya terjadinya peningkatan hasil belajar kognitif yang semakin hari semakin berkembang.

d. Bagi Guru

Pelaksanaan penelitian ini memberikan sumbangan kepada guru maupun calon guru sebagai pendidik, serta membantu para guru meningkatkan proses belajar mengajar yang maksimal mengenai inovasi baru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif.

e. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini memberi pengalaman pembelajaran bagi peneliti khususnya yang berkaitan dengan hubungan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif pada materi pokok ekosistem di kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Belimbing dengan menerapkan model *problem solving*.

f. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini membantu mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan, ilmu kependidikan dan menambah pengalaman serta keterampilan pada umumnya dan peneliti pada khususnya. Untuk mempraktikkan teori-teori yang telah diperoleh selama mengikuti proses perkuliahan supaya kelak menjadi seorang guru yang profesional, berkualitas serta memiliki modal dasar yang baik dalam mentransfer ilmu.

g. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam membiasakan diri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, selain itu dapat menghasilkan hasil belajar kognitif yang optimal dan memicu tumbuhnya semangat belajar sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar secara mandiri maupun secara kelompok.

E. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2011) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Dari uraian di atas telah dikatakan bahwa variabel merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian yang telah ditetapkan oleh peneliti kemudian dibuat kesimpulan. Variabel penelitian merupakan variasi dari gejala-gejala yang merupakan bagian dari fokus penelitian dan pengamatan. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas adalah kondisi atau karakteristik oleh peneliti dimanipulasi dalam rangka untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang di observasi. Menurut Sugiyono (2011) bahwa variabel bebas adalah “ Variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab dari perubahannya atau timbulnya variabel (terikat)”. Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian. Variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran *problem solving*.

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Menurut Sugiyono (2011) “Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel (bebas)”. Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa variabel terikat merupakan variabel yang timbul karena dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif.

F. Defenisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model Pembelajaran *problem solving* adalah model yang mengutamakan pemecahan masalah dalam kegiatan belajar untuk memperkuat daya nalar yang digunakan oleh peserta didik agar mendapatkan pemahaman yang lebih mendasar dari materi yang disampaikan. Model pembelajaran *problem solving* disebut juga sebagai metode karena bagian dari salah satu penerapan *problem based learning (PBL)* yang sudah memiliki langkah-langkah konkret. Langkah-langkah pembelajaran adalah *problem solving* adalah sebagai berikut : (a) Pendidik (guru) menjelaskan tujuan pembelajaran, (b) Guru memberikan permasalahan yang perlu dicari solusinya, (c) Pendidik (guru) menjelaskan prosedur pemecahan masalah yang benar, (d) Peserta didik mencari literatur yang mendukung untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, (e) Siswa atau peserta didik menetapkan beberapa solusi yang dapat diambil untuk menyelesaikan permasalahan, (f) Peserta didik melaporkan tugas yang diberikan guru.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa untuk berpikir dalam menganalisis suatu argumen dan mempunyai wawasan yang luas untuk mengembangkan penalaran yang relevan dan logis. Adapun indikator berpikir kritis adalah sebagai berikut: a) merumuskan masalah, b) memberikan argumen, c), melakukan deduksi, d) melakukan induksi.

3. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah nilai yang diperoleh siswa setelah melaksanakan proses belajar mengajar melalui ranah kognitif sebagai bukti pemahaman siswa terhadap materi ekosistem yang ditransfer dalam bentuk angka untuk pengukuran hasil belajar. Penilaian guru terhadap siswa yaitu untuk mengetahui seberapa jauh penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan. Cakupan yang diukur dalam ranah kognitif adalah ingatan (C1), pemahaman (C2), penerapan atau aplikasi (C3), Analisis (C4), sintesis (C5), evaluasi C6).

4. Materi Ekosistem

Ekosistem merupakan salah satu bagian dari mata pelajaran biologi di jenjang pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA). Ekosistem penggabungan dari setiap unit biosistem yang melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisik sehingga aliran energi menuju kepada suatu struktur biotik tertentu dan terjadi suatu siklus materi antara organisme dan anorganisme. Pada penelitian ini materi ekosistem dipelajari di kelas X Sekolah Menengah Atas.