

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar dengan tujuan agar siswa dapat aktif dalam mengembangkan potensi yang dimiliki (Widiyatmoko, 2014). Guru sebagai pendidik memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembangkan pendidikan. Sebagai seorang pendidik, maka guru harus memfasilitasi siswanya dengan baik sehingga pembelajaran yang diberikan lebih menarik dan dapat meningkatkan proses berpikir siswa.

Pendidikan saat ini lebih mengarah pada pengetahuan dan keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 menurut Sudarisman (2015) dicirikan dengan adanya pertautan dalam ilmu pengetahuan secara komprehensif dengan mengintegrasikan teknologi dalam pendidikan sehingga mempercepat terjadinya sinergi pengetahuan lintas bidang ilmu dan melahirkan bidang ilmu baru. Ananiadou, K. dan Claro (2009) mengungkapkan bahwa hasil penelitian yang dilakukan oleh OECD didapatkan empat dimensi belajar pada keterampilan abad 21. Adapun keempat dimensi belajar tersebut adalah *Communication, Critical thinking and problem solving, Collaboration, dan Creativity and Inovation*.

UNESCO merekomendasikan empat prinsip yang dikenal dengan empat pilar pendidikan yang dapat membekali siswa dengan kecakapan hidup yang dibutuhkan siswa dalam hidup bermasyarakat. Adapun empat pilar tersebut adalah belajar untuk mengetahui dengan menggali pengetahuan dari berbagai informasi (*learning to know*), belajar untuk melakukan tindakan dan mengeluarkan ide-ide (*learning to do*), belajar untuk menjadi manusia yang mandiri, mengenali diri sendiri dan mampu beradaptasi dengan lingkungan (*learning to be*), dan belajar untuk bekerja sama dengan masyarakat dan mampu bersaing secara sehat dan bekerja sama serta saling menghargai antar sesama (*learning to live together*) (Rohman, 2014).

Berdasarkan dari empat pilar pendidikan yang direkomendasikan oleh UNESCO, dimana salah satunya adalah belajar untuk melakukan tindakan dan mengeluarkan ide-ide (*learning to do*) menunjukkan bahwa hal ini lebih mengarah terhadap keterampilan berpikir. Oleh sebab itu, siswa perlu dibekali dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) yang diantaranya adalah keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Zohar, 2004).

Selain meningkatkan proses berpikir siswa, pendidikan saat ini juga menekankan pada penanaman nilai dan karakter. Oleh sebab itu, adanya proses pendidikan yang profesional dapat membentuk karakter siswa dengan integritas yang tinggi. Menurut Rahardjo (2010), pengertian karakter merupakan suatu standar batin yang terimplementasi dalam berbagai bentuk kualitas diri dengan dilandasi nilai-nilai serta cara berpikir sehingga terwujud dalam bentuk suatu tindakan atau perilaku.

Adanya penanaman nilai dan karakter lebih menekankan kepada guru untuk lebih cerdas dalam memilih sumber belajar yang sesuai dengan memperhatikan karakter dan juga nilai kebermanfaatan potensi lokal atau muatan lokal dari daerah sekitar yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Adanya potensi atau muatan lokal dapat digunakan sebagai sumber belajar yang diterapkan kepada siswa untuk mengenal atau mengetahui dan siswa ikut berperan serta dalam melestarikan potensi lokal yang ada.

Penggunaan potensi atau muatan lokal dalam pembelajaran sains, terutama pembelajaran biologi belum maksimal digunakan. Pembelajaran di sekolah pada umumnya hanya berdasarkan sumber belajar yang sudah tersedia, dan guru jarang mengaitkan potensi lokal yang ada di sekitar mereka. Adanya pembelajaran dengan mengaitkan potensi lokal akan lebih memudahkan siswa dalam menerima pelajaran. Seperti pendapat Ahmadi *et al.* (2012) bahwa potensi lokal dilihat dari manfaatnya sangat penting untuk digunakan dalam pembelajaran, karena dengan adanya potensi lokal maka siswa dengan mudah mengaitkan materi yang dipelajari dengan keadaan nyata sehingga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan.

TIARA DWI SETYOWATI, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERMUATAN LOKAL KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KAWASAN TAMAN NASIONAL TESSO NILO UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA KELAS X SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Salah satu potensi lokal yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran biologi adalah keanekaragaman hayati di kawasan TNTN (Taman Nasional Tesso Nilo). Kawasan ini terletak di dua kabupaten di Provinsi Riau yaitu Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Indragiri Hulu. Menurut TFCA (*Tropical Forest Conservation Action*) Sumatera, kawasan ini termasuk kawasan hutan hujan tropika dataran rendah (*lowland tropical rain forest*). Kawasan hutan ini merupakan perwakilan dari ekosistem transisi dataran tinggi dan rendah yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi.

Adanya tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi di TNTN (Taman Nasional Tesso Nilo) dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk siswa SMA dengan mengangkat potensi atau muatan lokal keanekaragaman tumbuhan dan hewan lokal yang dilindungi di kawasan TNTN. Keanekaragaman tumbuhan dan hewan lokal yang dilindungi memiliki perananan ekologis dalam mempertahankan ekosistem di kawasan tersebut. Hasil dari data inventarisasi keanekaragaman tumbuhan dan hewan lokal yang dilindungi di kawasan TNTN dikemas menjadi suatu bahan ajar dan kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran biologi khususnya pada materi keanekaragaman hayati.

Selain dari pemanfaatan potensi atau muatan lokal yang belum diterapkan secara maksimal dalam pembelajaran biologi, permasalahan pendidikan lain untuk saat ini adalah kurangnya kemampuan tenaga pendidik dalam mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam pembelajaran. Tenaga pendidik tidak hanya melatih pemahaman siswa, akan tetapi perlu juga melatih keterampilan berpikir siswa. Siswa pada dasarnya memiliki keterampilan berpikir, kemampuan berpikir dalam pembelajaran misalnya keterampilan bertanya, hipotesis, klasifikasi, observasi (pengamatan) dan interpretasi (Yustyan *et al.* 2015).

Berpikir kritis merupakan salah satu dari keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Utami *et al.* (2016) berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif dan cara berpikir secara teratur atau sistematis untuk memahami secara mendalam informasi yang diperoleh sehingga membentuk suatu keyakinan kebenaran informasi yang diperoleh dan juga pendapat yang disampaikan. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Hendra (2013) yang mengungkapkan bahwa

pemikiran kritis secara sistematis mampu menganalisis suatu informasi dengan menggunakan pendekatan yang telah terorganisir berdasarkan logika untuk menguji kendala dari sebuah informasi. Pemikir kritis tidak hanya menerima informasi pembelajaran, akan tetapi juga menelaah atau menganalisis informasi yang diperoleh, sehingga dengan adanya pemikiran kritis siswa bisa menjawab atau memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi.

Berpikir kritis erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Hal ini disebabkan karena keterampilan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan fundamental dalam memecahkan masalah. Siswa juga harus mampu menerapkan teknik yang tepat dengan seefisien mungkin dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Adapun keterampilan memecahkan masalah mencakup keterampilan mencari berbagai solusi dari sudut pandang yang berbeda dalam memecahkan suatu permasalahan yang kompleks (Zubaidah, 2016). Selanjutnya, adanya keterampilan memecahkan masalah juga dapat membantu siswa dalam membuat keputusan secara tepat, cermat, logis dan sistematis serta mempertimbangkan berbagai sudut pandang (Novitasari *et al.* 2015).

Pengembangan bahan ajar bermuatan lokal tentang keanekaragaman hayati baik hewan ataupun tumbuhan lokal yang dilindungi diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir terutama dalam pemecahan masalah. Karena selain membutuhkan bahan ajar yang sesuai dan tepat, tenaga pendidik juga harus mampu mengajarkan siswa untuk belajar mandiri dan memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam mengembangkan keterampilan berpikirnya.

Pemecahan masalah dalam penelitian ini difokuskan untuk memecahkan permasalahan yang terjadi di kawasan taman nasional. Berdasarkan hasil penelitian (Jazuli, 2014), penyumbang kerusakan hutan paling besar adalah adanya penebangan hutan, alih fungsi lahan hutan menjadi perkebunan, kebakaran hutan dan adanya eksploitasi hutan. Adanya tingkat kerusakan hutan yang semakin tinggi sangat mempengaruhi ekosistem hutan dan lingkungan di sekitarnya. Oleh sebab itu, perlu adanya latihan keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan masalah. Selain dari tingginya kerusakan hutan, permasalahan

TIARA DWI SETYOWATI, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERMUATAN LOKAL KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KAWASAN TAMAN NASIONAL TESSO NILO UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA KELAS X SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lainnya adalah adanya pemanfaatan tumbuhan lokal dan tidak dibudidayakan oleh masyarakat. Menurut TFCA Sumatera, kawasan Taman Nasional Tesso Nilo memiliki tumbuhan atau tanaman-tanaman lokal yang dimanfaatkan sebagai fitofarmaka. Kurangnya pengetahuan masyarakat untuk membudidayakan tanaman atau tumbuhan tersebut menjadikan salah satu sebab semakin berkurangnya tumbuhan lokal yang memiliki berbagai manfaat.

Selain kurangnya kesadaran masyarakat mengenai budidaya tumbuhan-tumbuhan lokal yang dapat dimanfaatkan, kawasan sekitar Taman Nasional Tesso Nilo juga masih menjadi tempat perambahan dan perburuan liar, sehingga mengakibatkan terganggunya hewan-hewan yang ada khususnya hewan lokal, hewan langka dilindungi. Jika hal ini terus terjadi dapat mengakibatkan berkurangnya keanekaragaman dari hewan-hewan tersebut, bahkan dapat mengakibatkan kepunahan. Oleh sebab itu, penerapan pembelajaran dengan mengintegrasikan potensi atau muatan lokal dengan berorientasi pada pemecahan masalah pada siswa mengenai keanekaragaman tumbuhan dan hewan lokal perlu dilakukan.

Hasil penelitian Christiyoda (2016), juga mengungkapkan bahwa adanya pengembangan bahan ajar biologi berbasis keterampilan pemecahan masalah yang telah dikembangkan sesuai dengan aspek keterampilan pemecahan masalah dan aspek berpikir kritis efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir, baik berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui bahan ajar modul yang dikembangkan. Selain itu Hapsari (2016) juga mengungkapkan bahwa adanya pengembangan bahan ajar yang dikembangkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dimana keterampilan berpikir tingkat tinggi diantaranya adalah berpikir kritis, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai penerapan bahan ajar bermuatan lokal keanekaragaman hayati di Taman Nasional Tesso Nilo untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas X SMA pada materi keanekaragaman hayati.

B. Rumusan Masalah Penelitian

TIARA DWI SETYOWATI, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERMUATAN LOKAL KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KAWASAN TAMAN NASIONAL TESSO NILO UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA KELAS X SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana penerapan bahan ajar bermuatan lokal di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas X SMA?”

C. Pertanyaan Penelitian

Agar penelitian lebih terarah, secara rinci permasalahan penelitian dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan bahan ajar biologi bermuatan lokal ?
2. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa yang menggunakan bahan ajar bermuatan lokal dan buku ajar biologi kurikulum 2013?
3. Bagaimana respon atau tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar bermuatan lokal di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo ?

D. Batasan Masalah:

Agar memperjelas permasalahan dalam penelitian, maka ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang digunakan adalah bahan ajar yang meliputi materi keanekaragaman hayati yang dipelajari di kelas X SMA dengan berorientasi pada pemecahan masalah mengenai keanekaragaman tumbuhan dan hewan lokal, langka dan dilindungi yang ada di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo.
2. Keanekaragaman tumbuhan yang dimasukkan kedalam bahan ajar adalah keanekaragaman tumbuhan lokal, langka, dan dilindungi yang terdapat di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo dan tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional maupun racun alami oleh masyarakat lokal.
3. Keanekaragaman hewan yang dimasukkan kedalam bahan ajar adalah keanekaragaman hewan lokal, langka, dan dilindungi yang terdapat di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo.

TIARA DWI SETYOWATI, 2018

PENERAPAN BAHAN AJAR BERMUATAN LOKAL KEANEKARAGAMAN HAYATI DI KAWASAN TAMAN NASIONAL TESSO NILO UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH SISWA KELAS X SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Kawasan Taman Nasional Tesso Nilo yang dijadikan tempat penelitian adalah kawasan Taman Nasional yang terletak di wilayah Desa Lubuk Kembang Bunga, Kecamatan Ukui, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.
5. Keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik dilakukan dengan memberikan soal uraian yang mencakup enam indikator. Keenam indikator pemecahan masalah tersebut yaitu : a) Merumuskan masalah, b) Menelaah masalah, c) Merumuskan hipotesis, d) Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis, e) Pembuktian hipotesis, dan f) Menentukan pilihan penyelesaian.

E. Tujuan Penelitian:

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hasil dari penerapan bahan ajar bermuatan lokal keanekaragaman hayati dikawasan Taman Nasional Tesso Nilo untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas X. Secara khusus tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan bahan ajar biologi bermuatan lokal di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo.
2. Menganalisis perbedaan peningkatan keterampilan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan bahan ajar bermuatan lokal dan bahan ajar cetak yang tersedia.
3. Mendeskripsikan respon atau tanggapan siswa terhadap bahan ajar bermuatan lokal di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo mengenai keanekaragaman hayati.

F. Manfaat Penelitian :

Adapun manfaat dari penelitian tentang penerapan bahan ajar bermuatan lokal keanekaragaman hayati di Taman Nasional Tesso Nilo untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas X SMA adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis :

Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan referensi untuk penelitian yang lebih lanjut. Selain itu, penelitian ini juga dapat menambahkan

khasanah keilmuan pendidikan biologi yang berorientasi dengan muatan lokal atau potensi lokal sebagai sumber atau bahan ajar.

2. Manfaat Praktis:

a. Bagi Sekolah

Sekolah dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam kegiatan pembelajaran terutama pada keterampilan pemecahan masalah melalui potensi lokal atau konten bermuatan lokal yang ada dan juga permasalahan yang terjadi mengenai keanekaragaman hayati dan pengaruhnya terhadap keberlangsungan kehidupan.

b. Bagi Pendidik

Sebagai penambah kreativitas pendidik dalam mengembangkan suatu pembelajaran untuk digunakan dalam mencapai suatu kompetensi siswa yang diinginkan. Selain itu dapat memberi motivasi kepada pendidik dalam mengembangkan bahan ajar bermuatan lokal untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam menghadapi tantangan permasalahan kehidupan terutama yang berkaitan dengan keberlangsungan keanekaragaman hayati.

c. Bagi Siswa

Sebagai suatu bahan yang dapat digunakan untuk memotivasi siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa terutama keterampilan dalam memecahkan masalah. Selain itu juga dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuannya berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh.

d. Bagi Petugas dan Masyarakat Sekitar Taman Nasional

Sebagai salah satu bentuk motivasi untuk mempertahankan keanekaragaman hayati yang terdapat di kawasan Taman Nasional Tesso Nilo sehingga dapat dijadikan salah satu contoh bagi masyarakat lainnya.

G. Struktur Organisasi Tesis

Penulisan pada tesis ini terbagi menjadi lima bab, yaitu pendahuluan, kajian pustaka atau landasan teori, metode penelitian, temuan dan pembahasan, serta simpulan, implikasi dan rekomendasi. Bab pertama pendahuluan, pada bab ini menyajikan latar belakang dari penelitian mengenai penerapan bahan ajar bermuatan lokal mengenai keanekaragaman tumbuhan dan hewan lokal dan

dilindungi pada materi keanekaragaman hayati. Adapun penerapan bahan ajar dalam pembelajaran yaitu dengan mengangkat muatan lokal pada suatu daerah dan bagaimana mengintegrasikan dalam pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar sehingga bisa meningkatkan keterampilan berpikir siswa terutama keterampilan dalam memecahkan masalah. Bagian pendahuluan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang membahas muatan lokal yang diterapkan dalam pembelajaran biologi. Adanya rumusan masalah di dalam pendahuluan ini bertujuan untuk memfokuskan pada tujuan penelitian agar pembahasan tidak meluas. Sedangkan pertanyaan penelitian merupakan penjabaran dari rumusan masalah yang berupa pertanyaan untuk menjadikan penelitian lebih terarah sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian. Tujuan penelitian dalam bab pendahuluan ini adalah untuk mengemukakan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian yang akan dilakukan. Adanya batasan masalah adalah untuk membatasi penelitian yang akan dilakukan agar penelitian lebih jelas lagi. Manfaat penelitian secara teoritik yaitu membahas mengenai penerapan bahan ajar bermuatan lokal. Sedangkan manfaat pada nilai praktis membahas mengenai kebermanfaatan penelitian ini untuk sekolah, pendidik, siswa, dan petugas serta masyarakat di sekitar taman nasional.

Bab kedua kajian pustaka atau landasan teoritis, pada bab ini menyajikan landasan teoritis atau dasar teori yang digunakan dalam penyelesaian penelitian. Landasan teori atau dasar teori dalam penelitian ini meliputi konsep bahan ajar bermuatan lokal, Taman Nasional Tesso Nilo, keterampilan memecahkan masalah, dan hasil penelitian yang relevan.

Bab ketiga metode penelitian, pada bab ini menjelaskan metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini serta alasan-alasan menggunakan metode tersebut, subjek penelitian, dan analisis pengolahan data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy eksperiment* dengan *nonequivalent pretest-posttest control-group design*.

Bab keempat temuan dan pembahasan, pada bab ini peneliti menyajikan hasil temuan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil pembahasan yang telah dianalisis sesuai dengan metode yang digunakan. Hasil penelitian berupa

keterampilan memecahkan masalah siswa dengan pembelajaran biologi melalui bahan ajar bermuatan lokal pada materi keanekaragaman hayati, perbandingan atau perbedaan keterampilan pemecahan masalah siswa yang belajar menggunakan bahan ajar bermuatan lokal dan siswa yang belajar dengan bahan ajar cetak yang sudah tersedia. Selain itu, bab empat juga membahas mengenai hasil respon siswa yang belajar dengan menggunakan bahan ajar bermuatan lokal.

Bab kelima simpulan, implikasi, dan rekomendasi, yaitu peneliti menyajikan penafsiran mengenai penerapan bahan ajar bermuatan lokal untuk melatih keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan masalah dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan potensi lokal yang diterapkan dalam pembelajaran.