

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latarbelakang**

Pembelajaran biologi pada hakekatnya adalah suatu proses interaksi antara individu dengan lingkungannya sebagai sumber belajar. Dari interaksi tersebut akan muncul keterlibatan proses siswa baik fisik maupun mental siswa yang memungkinkannya untuk berpikir dan bertindak. Piaget (dalam Nasution, 2009) juga menekankan bahwa proses belajar salah-satunya merupakan suatu interaksi individu dengan fenomena atau informasi baru yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, dalam pembelajaran sebaiknya guru menyajikan sesuatu yang berbeda dan dapat menarik perhatian siswa dengan memperluas ruang lingkup pengamatan terhadap lingkungan sekitar, serta pembelajaran juga sebaiknya dapat menyebabkan bertambahnya pengetahuan dan pengalaman belajar siswa, sehingga kebermaknaan dalam pembelajaran dapat dirasakan.

Mengingat biologi merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang banyak mengandung konsep dan erat hubungannya dengan proses mencari tahu hingga proses menemukan kebenaran dari fakta untuk membangun suatu konsep dan kemudian memahaminya. Dengan itu, proses tersebut akan dapat terjadi apabila ketika belajar dapat melibatkan proses fisik dan mental siswa untuk berkesempatan menemukan sendiri kebenaran tentang fakta yang ditemui langsung di lingkungan sekitar. Hal itu sangat mendukung proses pembelajaran, apabila terdapat kepekaan guru maupun siswa terhadap fakta terkait isu dan masalah yang berkembang di lingkungan dan di masyarakat.

Sejalan dengan itu, pendidikan umumnya menuntut proses pembelajaran hendaknya tidak diarahkan hanya kepada pemahaman tekstual semata, dan menyarankan pembelajaran yang kontekstual. Di mana, pembelajaran hendaknya memanfaatkan berbagai macam sumber belajar yang mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tidak lepas

dari hal-hal *up to date* yang berkembang di lingkungan dan masyarakat sekitar. Dengan memanfaatkan isu lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, diharapkan siswa akan memperoleh informasi lebih akurat dan dapat dipertanggung-jawabkan. Selain itu, siswa juga diharapkan dapat belajar dari mengamati fakta yang ada di sekitarnya dan juga dapat membantu siswa mencari tahu dalam menemukan keterkaitan bahkan informasi terbaru terkait fakta. Hal ini dilakukan agar pembelajaran dapat mendorong terbentuknya pemahaman yang lebih bermakna yang menjadikan siswa sebagai pembelajar, yang mengerti bagaimana makna belajar (*learning how to learn*) (Depdikbud, 2013).

Terkait dengan penerapan model pembelajaran sains teknologi dan masyarakat (STM) mengharuskan bahwa pembelajaran tidak lepas dari hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, salah-satu yang menjadi ciri penting STM adalah dengan mengangkat isu dan masalah yang berkembang di lingkungan masyarakat. Pembelajaran diharapkan dapat mengangkat isu tersebut yang kemudian dihadapkan kepada siswa ketika mereka belajar. Dalam penerapannya model Sains Teknologi Masyarakat juga dapat menambah pengalaman siswa ketika berinteraksi dengan kelompok, berdiskusi, bersosialisasi dan berkomunikasi dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dikaitkan dan diterapkan melalui materi pencemaran lingkungan pada kelas X SMA semester 2. Agar terlaksananya hal tersebut, maka pembelajaran hendaknya dapat dilakukan dengan mengedepankan kemampuan pengetahuan, sikap dan tindakan siswa ketika proses belajar. Proses ini dapat diawali dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengenal lebih dekat terhadap kondisi apa yang sedang diamati, sehingga siswa dimotivasi untuk berupaya menunjukkan tindakan-tindakan terkait penerapan konsep dari pengetahuan yang siswa miliki salah-satunya dalam bentuk kepedulian siswa terhadap masalah lingkungan yang ada.

Hal tersebut sangat penting dalam proses pembelajaran, namun sejauh ini, untuk keterlaksanaan proses pembelajaran belum sepenuhnya seperti yang diharapkan. Kenyataan di lapangan, pembelajaran mengenai topik pencemaran lingkungan selalu diungkapkan oleh guru di kelas dan gurupun belum pernah

Nadia Gumaria, 2015

**PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

menghadirkan langsung isu dan masalah lingkungan sekitar yang sedang berkembang, sehingga sampai sekarang pembelajaran belum menggali potensi tersebut untuk dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar untuk siswa. Oleh sebab itu, fenomena ini menjadi salah-satu faktor yang mencerminkan rendahnya sikap keingintahuan siswa terhadap masalah yang sedang terjadi di lingkungan sekitarnya.

Berkaitan dengan penjabaran dari fenomena tersebut, tentunya dirasa belum sejalan jika disesuaikan dengan tujuan pendidikan nasional yang dipertegas dalam UU No.20 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa keberhasilan pendidikan sesungguhnya dituntut dapat menciptakan insan yang cerdas, bermoral dan memiliki keimanan dan ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Inti pernyataan tersebut bermaksud bahwa pembelajaran seharusnya dapat mengupayakan terbentuknya rasa bersyukur siswa terhadap anugerah alam yang diberikan-Nya melalui cara bertindak sesuai etika, peduli dan rasa tanggung-jawab terhadap kondisi lingkungan yang terjadi. Terkait dengan itu, Hamalik (2002) juga menekankan bahwa ini menjadi tugas penting bagi seorang guru ketika berperan dalam mengajar, dan guru sebaiknya harus memahami bahwa selain mengajar guru juga mempunyai kedudukan sentral serta berkewajiban untuk mampu menerjemahkan dan menjabarkan nilai-nilai dalam kurikulum dan selanjutnya mentransformasikan nilai-nilai tersebut kepada siswa selama proses pembelajaran.

Berkaitan dengan itu, apabila pembelajaran disesuaikan dengan Kurikulum 2013 yang sedang berlangsung sekarang, maka selama kegiatan pembelajaran seharusnya terjadi keterlibatan siswa seutuhnya dan proses pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student centered*), yaitu pembelajaran dilakukan dengan mengangkat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari sebagai wahana untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran sebaiknya, melibatkan siswa langsung berhadapan dengan fakta dan permasalahan yang ada di lingkungan, agar dapat membantu terbentuk pengetahuan, pengalaman belajar dan lebih pentingnya terjadi transformasi nilai positif bagi siswa.

Pembelajaran biologi pada dasarnya memiliki hubungan dengan alam dan lingkungan sekitar, sehingga guru dituntut dapat memanfaatkan potensi alam dan fenomena lingkungan sebagai sumber belajar, dengan memotivasi dan membimbing siswa pada kegiatan penginderaan seperti mengamati, menerima, menggali dan mengolah informasi yang dijumpai oleh siswa. sehingga kebermaknaan dalam belajar akan terlihat ketika informasi tersebut dapat dimengerti dan mudah diingat oleh siswa. Seperti halnya yang dikemukakan oleh Lambros (2004), bahwa siswa akan berperan dan terlibat apabila pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan belajarnya, salah-satunya pembelajaran dihadapkan pada suatu masalah ataupun konflik yang sering mereka dijumpai. Maka dari itu pemanfaatan terhadap bagaimana kondisi lingkungan yang ada, dapat menjadi alternatif bagi guru untuk menciptakan kondisi belajar yang berbeda dari sebelumnya serta menjadi inspirasi bagi guru untuk dapat meningkatkan hasil belajar melalui proses yang mengedepankan aktifitas dan kemampuan siswa. Carin dan Sund, (1997) juga menekankan bahwa biologi adalah bagian dari sains yang pada hakikatnya terbentuk dari interaksi antara sikap dan proses sains, yang diperoleh melalui penyelidikan fenomena. Maka potensi lingkungan sebetulnya dapat dimanfaatkan untuk membantu proses belajar siswa dan membantu guru dalam menggali kemampuan siswa. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi siswa dengan lingkungannya, dan hal ini sangat penting untuk diterapkan.

Mengingat kondisi Bangka Belitung merupakan pulau dengan kekhasan yang terkenal dengan daerah-daerah penghasil timah terbesar di Indonesia, namun dibalik itu proses penambangan timah tersebut masih banyak dilakukan secara inkonvensional biasa. Inkonvensional biasa bermaksud bahwa penggalian timah masih terjadi dan sering ditemui pada titik (wilayah-wilayah) tertentu, hal ini karena kegiatan tersebut menyesuaikan dengan ketersediaan jumlah pasir timah yang berada di bawah lapisan tanah dilokasi tertentu, sehingga tidak menutup kemungkinan kondisi tersebut mengakibatkan tanah yang berlubang dan tergenang air terjadi di mana-mana, sekalipun di lingkungan sekolah dan sekitar siswa. Lebih memprihatinkan

**Nadia Gumaria, 2015**

***PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN***

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

lagi adalah masalah ini tidak mendapat kejelasan mengenai keberlanjutannya dalam hal tindakan untuk mengantisipasi bahkan tindakan nyata terhadap potensi-potensi dari akibat yang dapat terjadi. Terlebih lagi lokasi tersebut tidak jauh dari keseharian siswa, bahkan tidak sedikit aktivitas siswa dan kerabatnya yang ikut berperan dalam proses penambangan timah tersebut.

Kenyataan ini mungkin tidak terpikirkan oleh siswa mengenai dampak buruk dari lubang-lubang (camoi) bekas galian timah yang melanda lingkungannya. Hal ini terjadi semata-mata karena belum ada kepekaan siswa terhadap masalah yang di lingkungan, ditambah dalam pembelajaran siswa tidak pernah dihadapkan langsung pada masalah atau fenomena yang ada. Dengan demikian, melalui pembelajaran biologi, dapat menjadi suatu upaya dalam membekali siswa dengan pengetahuan dan kepedulian dengan mengenalkan siswa lebih dekat terhadap masalah lingkungan yang ada disekitarnya.

Pada kenyataannya, selama ini pembelajaran biologi seyogyanya juga belum mewujudkan sikap peka dan rasa peduli dari siswa terhadap fenomena dan masalah di lingkungan sekitarnya. Hal ini mungkin dikarenakan pembelajaran belum mencoba untuk mengeksplor masalah lingkungan sekitar yang sangat berpotensi menjadi sumber belajar. Begitu pula yang dikatakan Schultz (2011), di mana hasil penelitian pendidikan sejauh ini masih jarang mengedepankan kesadaran terhadap masalah lingkungan, hal ini karena dalam pendidikan tidak terbiasa mengakibatkan peningkatan sikap peduli lingkungan, sehingga pemikiran manusia belum tanggap terhadap ancaman lingkungan dan individu umumnya menganggap diri mereka masih terpisah dari alam bahkan seakan-akan berpikir bahwa masalah lingkungan umumnya dipandang kurang mendesak.

Selain memberikan suasana pembelajaran yang variatif, melakukan kunjungan lingkungan ke lokasi tambang timah dapat memberikan kesempatan belajar yang baru bagi siswa ketika dihadapkan pada situasi yang nyata. Maka hal ini akan memberikan pengalaman belajar yang membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir maupun bertindak selama mengikuti pembelajaran di lokasi tambang timah (camoi). Berkaitan dengan

itu, Tjipto (2013) menambahkan bahwa salah-satu langkah dalam Kurikulum 2013 dan erat hubungannya dengan berbasis saintifik adalah kemampuan memperoleh informasi dan mengkomunikasikan gagasan dari apa yang ditemui dan dialaminya di lapangan. Hal tersebut dapat menjadi bagian dari perilaku siswa dalam usahanya menjaga dan melestarikan lingkungan. Johnson (2010), mengemukakan bahwa suatu yang ada pada diri siswa hanya dapat dikembangkan melalui latihan yang melibatkan aktifitas berfikir dan aktifitas fisik, serta perubahan sikap juga dialami siswa setelah mendapatkan pengalaman melalui suatu proses pembelajaran. Begitu pula yang dikemukakan oleh Slameto (2010), yang mengartikan belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah-laku secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu sendiri, dalam interaksi dengan lingkungannya.

Penjabaran di atas menuntut guru untuk dapat menyesuaikan keterkaitan proses pembelajaran dengan kondisi nyata keseharian yang dialami siswa terhadap lingkungannya. Melalui konsep pencemaran lingkungan, guru dapat memfasilitasi pembelajaran dengan memanfaatkan isu yang ada di lingkungan siswa, yakni masalah lingkungan yang ada di lokasi camoi (lokasi tambang timah).

Ketika lokasi tambang timah dimanfaatkan menjadi sumber belajar biologi, seharusnya pembelajaran dituntut untuk dapat memberikan kesan positif kepada siswa selama proses pembelajaran. Hal ini penting karena akan memberikan pengaruh pada perolehan hasil belajar yang akan dicapai. Maka dari itu, guru dituntut untuk mengkondisikan proses pembelajaran biologi dengan melatih siswa berproses baik fisik dan mentalnya. Untuk merancang pembelajaran yang dapat melatih siswa berproses, salah-satunya diawali dengan memotivasi kesediaan dan kepedulian siswa dalam menerima kondisi pembelajaran yang dihadapkan langsung pada isu di lingkungan.

Pembelajaran juga akan memberi kesan bagi siswa, jika guru dapat mengkondisikan suatu pembelajaran menjadi lebih menantang, sehingga menjadi pengalaman yang tidak terlupakan oleh siswa. Di mana pengalaman tersebut akan memberikan kebermaknaan pada saat pembelajaran, apabila

**Nadia Gumaria, 2015**

***PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN***

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

siswa dilibatkan aktif baik kemampuan fisik maupun aktifitas mentalnya, misalnya dalam hal berpikir, bertindak, mengemukakan ide, tanggapan dan kesediaan mengikuti rangkaian pembelajaran. Berkaitan dengan itu, Trianto (2009) menekankan bahwa sangat memungkinkan bagi guru untuk sebaiknya memilih model pembelajaran atau pendekatan yang disesuaikan dengan konsep yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Dengan itu, peran guru dalam pembelajaran, tentunya harus selalu mengedepankan proses yang akan dilakukan siswa, dengan itu gurupun wajib menjadi fasilitator bagi siswa dalam menghubungkan konsep pembelajaran dengan lingkungan di sekitar yang sebetulnya berpotensi menjadi sumber belajar.

Berhubungan dengan implementasi Kurikulum 2013 dan tujuan pendidikan nasional seperti yang telah diuraikan sebelumnya, penjabaran di atas menjadi dasar bagi peneliti dalam merancang proses pembelajaran yang mengedepankan kepedulian siswa terkait peningkatan penguasaan konsep dan sikap siswa terhadap masalah lingkungan akibat dari penambangan tambang timah daratan (camoi). Mengingat daerah kepulauan Bangka Belitung, dalam hal ini kabupaten Bangka Tengah, terkenal dengan hasil tambangnya, yaitu penghasil timah terbesar di Indonesia. Namun, selama proses penambangan timah yang tidak ramah lingkungan, dapat menyebabkan kondisi lingkungan menjadi rusak dan sangat memprihatinkan, ditambah dengan penambangan timah secara liar yang tidak ada pertanggung-jawaban, dan sampai sekarang peristiwa tersebut masih terjadi. Hal yang lebih memprihatinkan lagi yaitu lokasi tersebut sering dijumpai dalam keseharian dan menjadi tontonan yang tidak asing lagi dari pandangan siswa. Terlebih lagi akibat galian penambangan timah tersebut, dalam waktu jangka panjang akan berdampak terhadap penurunan kualitas lingkungan pulau Bangka.

Keadaan lingkungan tersebut menjadi penting untuk diperhatikan, tentunya akan menjadi tanggungjawab bersama dari semua pihak, terlebih menjadi tugas guru untuk membangkitkan kepedulian siswa, yakni dengan memberikan pemahaman mengenai pengetahuan dalam memperlakukan lingkungan di sekitar. Oleh karena itu, hal dasar yang menjadi prioritas yaitu



merancang kegiatan pembelajaran yang mengedepankan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi langsung peristiwa apa yang terjadi di lokasi tambang timah tersebut. Sehingga dengan pengalaman belajar yang diperoleh siswa, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa perlu untuk mengembangkan penelitian, di mana penelitian ini bermaksud menjadikan lingkungan di sekitar siswa sebagai jembatan membantu siswa memahami keterkaitan konsep pencemaran lingkungan, sertadapat menambah pengalaman belajar terhadap masalah lingkungan yang sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran tersebut juga diharapkan dapat mengembangkan kepedulian dan sikap siswa setelah berinteraksi langsung dengan lingkungan. Dengan demikian, penelitian yang akan dilakukan difokuskan pada:” Pembelajaran dengan Model Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan Memanfaatkan Sumber Belajar Lokasi Tambang Timah (camoi) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Sikap Siswa terkait Konsep Pencemaran Lingkungan.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, maka secara umum dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu “Bagaimana penerapan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi terhadap penguasaan konsep dan sikap siswa SMA 2 Sungaiselan kelas X IPA 2 pada konsep pencemaran lingkungan?. Untuk memperjelas rumusan masalah tersebut, maka difokuskan beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana potensi lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi pada materi pencemaran lingkungan?
2. Bagaimana implementasi dan kronologis pembelajaran model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi pada konsep pencemaran lingkungan?

Nadia Gumaria, 2015

**PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN  
LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK  
MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN  
LINGKUNGAN**

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



3. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa SMA 2 Sungaiselan kelas XIPA 2 setelah pembelajaran model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi pada konsep pencemaran lingkungan?
4. Bagaimana peningkatan sikap siswa SMA 2 Sungaiselan kelas XIPA 2 setelah pembelajaran dengan model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi pada konsep pencemaran lingkungan?
5. Bagaimana tanggapan siswa SMA 2 Sungaiselan kelas XIPA 2 mengenai pembelajaran model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi pada konsep pencemaran lingkungan?

### C. Batasan Masalah

Agar permasalahan pada penelitian ini terfokus pada hal yang diharapkan, maka cakupan yang menjadi ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Isu lingkungan yang difokuskan pada penelitian ini tidak lepas dari masalah yang berkembang di lingkungan siswa yakni masalah lingkungan akibat penambangan timah di daerah kecamatan Sungaiselan kabupaten Bangka Tengah.
2. Pembelajaran yang dilakukan yakni memanfaatkan lokasi tambang timah sebagai sumber belajar biologi. Hal itu karena terdapat fakta dan informasi yang dapat diungkapkan di lokasi tambang timah tersebut, sehingga dapat mendukung pembelajaran terkait konsep pencemaran lingkungan, diantaranya tentang: kondisi fisik tambang timah, fakta yang mengindikasikan perubahan atau kerusakan lingkungan yang terjadi, faktor-faktor penyebab dan dampak yang ditimbulkan dari kerusakan lingkungan di lokasi tambang timah (camoi).
3. Pembelajaran dilakukan oleh siswa SMAN 2 Sungaiselan kelas X IPA 2. Dimana pada pembelajaran sebelumnya tidak pernah menghadirkan potensi yang ada di lingkungan sekitar, sehingga siswa tidak pernah dihadapkan

Nadia Gumaria, 2015

**PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN**

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

langsung pada isu atau masalah yang berkembang di lingkungannya. Hal ini mengindikasikan bahwa masih rendahnya rasa ingin tahu siswa, terlebih siswa belum terbiasa dilatih untuk mandiri menemukan dan mengkonstruksi suatu konsep. Oleh karena itu, diperlukan penerapan pembelajaran yang dapat memunculkan keterlibatan fisik dan mental siswa dalam proses kegiatan belajar. Dalam hal ini dengan memanfaatkan masalah di lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar biologi. Dalam kegiatannya siswa dapat mengungkapkan fakta-fakta terkait konsep pencemaran lingkungan. Dengan itu, diharapkan pembelajaran dapat memberikan peningkatan hasil belajar siswa pada aspek penguasaan konsep dan sikap siswa.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh dan mengkaji informasi terkait fakta-fakta pencemaran lingkungan yang dapat diungkapkan dari lokasi tambang timah, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi melalui model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) terhadap peningkatan penguasaan konsep dan sikap siswa SMA kelas XIPA2.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi pembelajaran, dapat memberikan sumbangsih mengenai bukti empirik pencapaian hasil belajar biologi khususnya pada aspek penguasaan konsep dan sikap siswa melalui pembelajaran model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah (camoi) sebagai sumber belajar.
2. Bagi guru, memberikan referensi atau sebagai alternatif dalam mengembangkan proses pembelajaran berikutnya, bahwa memadukan

model pembelajaran dengan mengangkat isu faktual di lingkungan dapat dijadikan sumber belajar.

3. Bagi siswa, melatih dan membiasakan siswa untuk peka terhadap lingkungan dan siswa memiliki penguasaan konsep mengenai konsep pencemaran yang berasal dari isu masalah lingkungan yang berkembang dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, melalui pembelajaran dapat memberikan informasi bagi siswa mengenai fakta-fakta di lokasi tambang timah (camoi).
4. Bagi peneliti, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

#### **F. Asumsi Penelitian**

1. Pembelajaran model Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang dipadukan dengan isu lingkungan sekitar dapat memberikan berdampak positif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang lingkungan. (Yager, 1996).
2. Melalui penyajian suatu masalah, isu dan informasi yang berkembang di lingkungan sekitar akan memberikan pengalaman langsung dan memotivasi siswa agar berinteraksi langsung dengan fakta, sehingga cenderung akan meningkatkan sikap positif atau rasa tanggung-jawab siswa (Slavin dalam Joyce Bruce, 2009).

#### **G. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan hasil sikap dan penguasaan konsep siswa SMA 2 Sungaiselan kelas X IPA 2 tentang pencemaran lingkungan, melalui model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM) yang memanfaatkan lokasi tambang timah sebagai sumber belajar biologi”.

#### **H. Struktur Organisasi Tesis**

Penulisan tesis ini diuraikan menjadi lima bagian utama, yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian, Hasil Penelitian dan

Nadia Gumaria, 2015

*PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN*

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

Pembahasan Penelitian serta Kesimpulan dan Saran. Masing-masing bagian memiliki penjelasan yang berbeda, dimana perbedaaan tersebut dilihat dari penjelasan pokok yang ingin ditekankan oleh penulis, mulai dari penjelasan permasalahan, teori yang mendukung, serta hal-hal yang diungkapkan saat persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian hingga perumusan hasil penelitian.

Pada bagian awal yaitu bagian pendahuluan, menyajikan maksud dan alasan terkait hendak dilakukannya penelitian ini. Penjelasan dijelaskan dalam bentuk kerangka berfikir penulis yang menggambarkan latar belakang pentingnya penelitian ini dikembangkan, dalam hal ini penjelasan didukung oleh studi pendahuluan, kebutuhan belajar siswa terkait kurikulum 2013 dan landasan teoritis yang dapat mendukung rumusan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, batasan masalah yang akan dikaji, tujuan dilakukannya penelitian, asumsi penelitian, dan hipotesis yang diharapkan yakni terdapat peningkatan penguasaan konsep dan sikap siswa setelah mengalami pembelajaran. Serta manfaat penelitian yang diharapkan bagi siswa, guru, bagi peneliti sendiri untuk lebih mengembangkan permasalahan yang serupa dengan fokus penelitian yang berbeda serta bagi pembelajaran yang dapat menjadi alternatif dalam memanfaatkan potensi lokal di lingkungan siswa sebagai sumber belajar.

Pada bagian kajian pustaka mengandung penjelasan teori yang mendukung permasalahan penelitian. Dalam penelitian tesis ini menekankan tentang pembelajaran model Sains Teknologi Masyarakat (STM) dengan memanfaatkan lokasi tambang timah sebagai sumber belajar biologi terkait peningkatan penguasaan konsep dan sikap siswa. Maka setiap variabel penelitian tersebut ditekankan dalam teori yang mendukung dan sistematikanya dijabarkan berdasarkan keterkaitannya.

Berhubungan dengan uraian sebelumnya, hal penting yang diperlukan dari setiap penelitian adalah penjabaran mengenai Metode Penelitian. Pada bagian metode penelitian ini, dijabarkan jenis penelitian yang digunakan dan desain penelitian yang menjadi acuan dalam menerapkan prosedur penelitian, mulai dari tahap perencanaan penelitian sampai dengan tahap pelaksanaan

Nadia Gumaria, 2015

***PEMBELAJARAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) DENGAN MEMANFAATKAN LOKASI TAMBANG TIMAH (CAMOI) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI UNTUK MENINGKATKAN SIKAP DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA TENTANG PENCEMARAN LINGKUNGAN***

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

penelitian. Hal ini bertujuan agar tahapan penyusunan penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Pada bagian Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian menjelaskan tentang penjabaran hasil yang berupa data perhitungan dan temuan-temuan empirik yang diperoleh selama penelitian. Sistematika penulisan hasil penelitian mengacu pada pertanyaan penelitian yang telah dijabarkan dalam perumusan masalah pada bagian pendahuluan. Selanjutnya hasil penelitian tersebut dianalisis dan dibahas secara komprehensif dalam sistematika pembahasan yang saling berkaitan. Dan pada pembahasan juga diungkapkan landasan teori yang mendukung hasil penelitian serta kendala-kendala yang ditemukan.

Pada bagian akhir penyusunan penelitian ini, dilakukan perumusan kesimpulan tesis yang dirangkum secara sistematis berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dijabarkan pada bagian pendahuluan. Sedangkan untuk memaksimalkan hasil penelitian selanjutnya, peneliti menyampaikan beberapa saran agar tidak terdapat kekurangan dalam penelitian.