

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era globalisasi abad ke 21 ditandai dengan meningkatnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat, yang menuntut inovasi di berbagai bidang kehidupan berbangsa dan bernegara, salah satunya adalah pendidikan. BSNP (2010) merumuskan bahwa untuk menghadapi abad 21 yang makin sarat dengan teknologi sains dalam masyarakat, maka pendidikan haruslah berorientasi pada keseimbangan antara ilmu pengetahuan, matematika, ilmu sosial, dan juga humaniora. Hal ini merupakan salah satu landasan perumusan perubahan paradigma pendidikan nasional abad ke 21, sehingga proses pendidikan harus dapat menghasilkan sumber daya manusia Indonesia yang dapat menjawab tantangan global, yaitu menjadi seorang manusia pembelajar yang berakhlak mulia, mampu berinovasi dan berkeaktifitas tinggi, dan memiliki jiwa wirausaha (BSNP, 2010).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkaitan erat dengan pembelajaran sains di sekolah. Pendidikan sains pada abad-21 harus berperan dalam membentuk siswa yang memiliki pemikiran inovatif terutama untuk berfikir secara saintifik dan berbasis penyelidikan sains . Dalam kurikulum 2013, pendidikan sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik untuk memenuhi kemampuan abad 21 (Kemdikbud, 2016). Kurikulum 2013 menetapkan kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik di masa depan, seperti: (1). Kemampuan untuk berpikir kritis, (2) Kemampuan untuk berkomunikasi, (3) Kemampuan untuk mempertimbangkan masalah dalam sisi moral, dan (4) Kemampuan hidup dalam masyarakat global. Melalui pendidikan sains diharapkan dapat membentuk peserta didik yang dapat menghadapi tantangan secara global, dalam membentuk masyarakat yang berliterasi sains, yaitu masyarakat yang melek sains dan teknologi.

Pendidikan sains harus dapat membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan literasi yang tinggi untuk mendukung kompetensi Indonesia dalam

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

persaingan global. OECD (2013) mengungkapkan bahwa literasi sains merupakan kunci kompetitif dalam mempersiapkan generasi yang dapat menggunakan pengetahuan dan informasi untuk berinteraksi dengan tantangan hidup. Literasi sains dapat membantu menyiapkan masyarakat yang bertanggung jawab dan sensitif terhadap isu dan permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar mereka tinggal. Oleh karena itu, peserta didik di Indonesia haruslah memiliki literasi sains yang baik agar tujuan pendidikan sains dalam cita-cita nasional dan kurikulum 2013 dapat tercapai.

Literasi sains menurut OECD (2013) didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta untuk memahami dan membuat keputusan terkait permasalahan di alam semesta. Konsep literasi sains dianggap sebagai sikap melek sains, yakni siswa mempelajari dan memahami sains tidak hanya sebagai pengetahuan saja, akan tetapi dapat menggunakan pengetahuan sains tersebut untuk memahami dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sains. Literasi sains merupakan tujuan utama dari pendidikan sains, sehingga pembelajaran sains harus berisi aktivitas belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan dapat mengembangkan literasi sains mereka (Colthorpe dkk. 2015). Menurut Toharudin dkk. (2011) literasi sains penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan cara peserta didik tersebut dapat memahami lingkungan hidup dan permasalahannya yang terkait dengan pengetahuan dan teknologi.

Literasi sains menjadi salah satu aspek yang dinilai dalam *Program for International Students Assessment (PISA)* selain kemampuan membaca dan matematika. PISA diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development (OCED)* setiap tiga tahun sekali dan diikuti oleh siswa usia 15 tahun. Indonesia merupakan salah satu negara yang secara konsisten mengikuti penilaian PISA, untuk mengetahui tingkat kompetensi siswa Indonesia dalam kancah dunia. Peringkat Indonesia dalam PISA menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Dalam aspek literasi sains, peringkat Indonesia rendah apabila dibandingkan dengan negara lain di Asia Tenggara.

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIOSCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

Pada tahun 2016, Kemdikbud melansir hasil PISA Indonesia menunjukkan tren meningkat sejak keikutsertaan dari tahun 2009, yang dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1.1 Capaian Indonesia Dalam PISA untuk Kategori Sains
(Sumber: Kemdikbud, 2016)

Tahun	Median (Skor)	Rerata (Skor)
2009	275	383
2012	327	382
2015	359	403

Kecenderungan peningkatan perolehan literasi sains selama kurun waktu 2009-2015 tentu saja menjadi pencapaian yang baik bagi pendidikan sains di Indonesia, akan tetapi peringkat Indonesia dalam PISA masih berada pada posisi rendah, bahkan apabila dibandingkan dengan negara lain di Asia Tenggara seperti Vietnam, Thailand, dan Malaysia (Kemdikbud, 2016). Hasil diagnostik PISA tahun 2015 juga menunjukkan bahwa 31% siswa Indonesia berharap untuk dapat membangun karir yang berhubungan dengan sains. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa Indonesia tertarik untuk mempelajari sains. Oleh karena itu, hasil diagnosa tes yang ditunjukkan oleh PISA haruslah dapat menjadi landasan untuk melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan literasi sains di Indonesia. Sehingga capaian rerata sains akan sama dengan capaian negara-negara maju lainnya dalam OECD. Berbagai hasil penelitian menyatakan bahwa rendahnya literasi sains siswa disebabkan oleh banyak faktor seperti infrasturktur sekolah, sarana dan prasarana media pembelajaran, model pembelajaran (Firman, 2007).

Biologi merupakan bagian dari pendidikan sains di sekolah. Konten biologi juga menjadi salah satu materi yang diujikan dalam PISA. Merujuk pada hasil PISA, maka dapat dikatakan bahwa literasi sains siswa dalam biologi juga masih rendah. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk dapat meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran IPA seperti melakukan inovasi dalam penyusunan bahan ajar (Yeni, 2016), dan implementasi model-model pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di salah satu SMA di Bandung barat, pembelajaran biologi sudah mengarah kepada *student center* dan menggunakan berbagai model serta strategi pembelajaran, akan tetapi belum

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIOSCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

ditujukan secara khusus untuk meningkatkan literasi sains siswa. Hasil penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa literasi sains siswa masih rendah. Pada penelitian ini, upaya meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran biologi dilakukan dengan mengimplementasikan dua model pembelajaran berbasis pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan pendekatan *Socioscientific Issue* (SSI).

Penggunaan pendekatan SSI dalam pembelajaran sains dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan sains seperti berpikir kritis, berbasis penyelidikan ilmiah dan juga memecahkan masalah (Eilks, 2013). SSI didefinisikan sebagai sebuah strategi pembelajaran yang membahas topik-topik sains dan melibatkan siswa dalam kegiatan dialog, diskusi, dan debat. SSI merupakan representasi isu-isu atau persoalan dalam kehidupan sosial yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains dengan solusi jawaban yang relatif atau tidak pasti, sehingga siswa dilibatkan untuk mengambil keputusan yang berkaitan dengan isu tersebut (Zeidler & Nichols, 2009).

Pembelajaran berbasis SSI erat kaitannya dengan literasi sains (Sadler & Zeidler, 2009). Hal ini didasarkan pada tiga landasan utama, yaitu (1) Literasi sains merupakan tujuan utama untuk seluruh siswa dalam pembelajaran, (2) Pengalaman pembelajaran sains haruslah melibatkan isu-isu yang nyata, dimana siswa dapat menghubungkannya dengan kehidupan nyata dan berpotensi untuk mengembangkan minat dan tujuan belajar, (3) Penggunaan isu-isu ilmiah merupakan sarana untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran sains yang bermakna. SSI dapat memfasilitasi literasi sains dalam pembelajaran.

Penerapan SSI dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan cara mengintegrasikan SSI dengan model pembelajaran tertentu. Model atau metode pembelajaran harus dapat mengintegrasikan SSI sebagai topik pembahasan yang akan dipelajari dan didiskusikan oleh siswa. Sebagai upaya peningkatan literasi sains siswa, salah satu model pembelajaran yang dapat diintegrasikan melalui SSI adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk melibatkan siswa mempelajari sesuatu masalah secara lebih mendalam dan bermakna

(Pepper, 2009). PBL merupakan strategi pembelajaran yang efisien digunakan dalam konteks pembelajaran sains, karena dapat membantu siswa untuk memperoleh kompetensi sains melalui setiap tahapan pelaksanaannya (Gorghiu dkk, 2015). Melalui PBL, siswa diharapkan dapat menjadi *problem solver* yang dapat bekerja dalam komunitas masyarakat sebagai seorang inovator (Etherington, 2011). Arends (2010) menyatakan bahwa peran guru dalam PBL adalah sebagai fasilitator yang mengungkapkan berbagai masalah autentik kepada siswa, serta memfasilitasi kegiatan penyelidikan.

Hasil penelitian Holbrook dkk. (2009) menunjukkan bahwa implementasi PBL berbasis isu sosial dalam pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas siswa, memfasilitasi keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah siswa. Keterampilan-keterampilan tersebut merupakan bagian dari literasi sains. PBL juga dapat membantu siswa mengkonstruksi informasi dan pengetahuan sehingga pembelajaran sains menjadi lebih bermakna (Celik dkk, 2011). Oleh karena itu, implementasi PBL berbasis isu sosiosaintifik dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Sains teknologi masyarakat (STM) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan literasi sains siswa. Melalui model pembelajaran ini, siswa dilibatkan untuk mengaitkan pembelajaran sains dengan teknologi serta kegunaan dan kebutuhan masyarakat (Poedjiadi, 2010). Konsep-konsep sains yang dipelajari di sekolah dapat digunakan untuk menganalisis permasalahan-permasalahan yang muncul di masyarakat karena perkembangan ilmu dan teknologi. Implementasi STM dalam pembelajaran memberikan beberapa keuntungan bagi siswa. Yager (1996) menyatakan bahwa STM memberikan kesempatan bagi guru untuk mengeksplorasi keterampilan siswa ketika mempelajari sains dengan menggunakan isu atau masalah tertentu. STM merupakan pandangan dari pendidikan sains, yang dapat menekankan pada permasalahan sains dan teknologi yang terdapat pada lingkungan budaya, ekonomi, dan masyarakat di sekitar siswa (Smitha dkk, 2014). Oleh karena itu, STM dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa untuk dapat mengkaji dan mencari solusi atas permasalahan sains dan teknologi yang terjadi dalam

kehidupan masyarakat. Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan sains dalam kurikulum 2013.

STM dapat dikatakan sebagai landasan pengembangan strategi SSI. Zeidler & Sadler (2004) menggambarkan pendekatan SSI sebagai rekonstruksi dan evolusi dari STM. SSI tidak hanya memfasilitasi dan menyediakan wadah bagi siswa mempelajari isu sosial tentang implikasi sains dan teknologi saja, tetapi juga mengembangkan filosofi dan sistem berpikir siswa. Menurut Zeidler & Sadler (2004), SSI dapat juga mengembangkan etika dan moral siswa terhadap sains, yang dapat melengkapi keterampilan sains siswa yang dikembangkan melalui STM. Dalam kajian diungkapkan bahwa penerapan sains teknologi masyarakat dalam pembelajaran mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar sains, meningkatkan partisipasi dalam masyarakat, dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta berpikir kritis (Autieri dkk, 2016), juga mampu meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari biologi (Smitha dkk, 2014). Integrasi antara STM dan SSI juga dapat membantu siswa untuk mempelajari aspek sains secara lebih holistik serta meningkatkan kepedulian terhadap kehidupan sosial masyarakat (Chowdhury, 2016). Beberapa kajian di atas menjadi asumsi dasar peneliti bahwa penerapan STM yang berbasis SSI juga dapat meningkatkan literasi sains siswa.

PBL dan STM merupakan dua model pembelajaran yang dikembangkan dari kerangka konstruktivisme, yang mana keduanya dapat memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan investigasi. PBL dan STM juga dapat dikembangkan menjadi model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Esensi PBL (Barret 2005, Arends 2010) menekankan pada proses pemecahan masalah yang meliputi kegiatan investigasi penyelidikan secara berkelompok untuk membuktikan hipotesis. PBL memfasilitasi siswa untuk dapat memecahkan masalah melalui langkah-langkah yang dilakukan oleh seorang ilmuwan. Sedangkan STM menitikberatkan pada penyelesaian masalah yang berkaitan dengan perkembangan ilmu dan teknologi yang berkembang di masyarakat (Poedjiadi, 2010). Melalui STM, siswa diharapkan tidak hanya dapat memecahkan masalah tetapi juga dilibatkan untuk menjadi bagian dari komunitas

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIOSCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

masyarakat. Pada penelitian ini PBL dan STM akan diimplementasikan dalam pembelajaran dengan diintegrasikan pada pendekatan SSI, kemudian dianalisis manakah yang paling efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Pemilihan isu menjadi bagian yang paling penting dalam pembelajaran berbasis SSI. Isu yang digunakan harus berupa fenomena yang berkembang luas di masyarakat, bersifat terbuka, berhubungan dengan sains dan kehidupan sosial, sebagai ciri khas dari SSI (Ratcliffe & Grace, 2003). Pada penelitian ini isu yang akan digunakan adalah isu-isu yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati (biodiversitas). Charalambides dkk (2012) menyatakan bahwa isu kelangkaan biodiversitas merupakan salah satu masalah lingkungan yang penting untuk saat ini. Hal ini terjadi karena *over*-eksploitasi demi kepentingan ekonomi, kepadatan penduduk, dan tingkat kepedulian masyarakat yang rendah terhadap kelestarian makhluk hidup. Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang memiliki kekayaan biodiversitas yang tinggi baik flora maupun fauna, akan tetapi kondisi saat ini berkurang dan memprihatinkan (LIPI, 2014).

Peningkatan kesadaran dan kepedulian seseorang akan masalah kelangkaan biodiversitas haruslah didukung dengan pengetahuan yang fundamental tentang biodiversitas itu sendiri. Pembelajaran di sekolah diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang biodiversitas yang tepat sehingga dapat meningkatkan kesadaran peserta didik mengenai kelestarian sumber daya hayati (Charalambides dkk, 2012). Novacek (2008) mengemukakan bahwa salah satu cara melibatkan peserta didik dengan masalah biodiversitas yaitu melalui pengungkapan isu-isu keanekaragaman hayati yang langsung berhubungan dengan lingkungan. Beberapa isu mengemuka dan menjadi fenomena berkaitan dengan hal tersebut seperti kebakaran hutan, alih fungsi lahan, *illegal logging* dan *illegal fishing*, serta perdagangan tanaman atau hewan langka. Isu-isu tersebut dapat dijadikan masalah yang akan dikaji oleh siswa dalam pembelajaran, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kompetensi serta sikap siswa terhadap sains. Dengan pengetahuan dan kompetensi yang baik tentang biodiversitas diharapkan pula dapat meningkatkan kesadaran siswa dan perilakunya untuk dapat menjaga dan melestarikan sumber daya hayati (Dodick dkk, 2011).

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIOSCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

Berdasarkan hasil beberapa penelitian, penerapan SSI, PBL, dan STM dalam proses pembelajaran diketahui dapat meningkatkan literasi sains. Pada penelitian ini, peneliti mencoba untuk mengetahui peningkatan literasi sains siswa dengan menerapkan integrasi SSI dengan PBL dan STM. Perbandingan hasil literasi sains juga dianalisis untuk memberikan gambaran kelebihan serta kelemahan dari masing-masing model pembelajaran, PBL dan STM.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimanakah peningkatan literasi sains siswa melalui pembelajaran dengan *Socioscientific Issue* dalam *Problem Based Learning* dan sains teknologi masyarakat pada materi keanekaragaman hayati?”. Agar penelitian ini lebih terarah, rumusan masalah ini dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran biologi dengan menggunakan *socioscientific issue* dalam *Problem Based Learning* dan Sains Teknologi Masyarakat pada materi keanekaragaman hayati?
2. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah pembelajaran dengan *Socioscientific Issue* dalam *Problem Based Learning* pada materi keanekaragaman hayati?
3. Bagaimanakah peningkatan literasi sains siswa setelah pembelajaran dengan *Socioscientific Issue* dalam Sains Teknologi Masyarakat pada materi keanekaragaman hayati?
4. Bagaimanakah perbedaan pencapaian literasi sains siswa setelah pembelajaran dengan *socioscientific issue* dalam *problem based learning* dan sains teknologi masyarakat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana peningkatan literasi sains melalui pembelajaran dengan *Socioscientific Issue*

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIOSCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

dalam *Problem Based Learning* dan Sains Teknologi Masyarakat pada materi keanekaragaman hayati. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran biologi dengan *Socioscientific Issue* dalam *Problem Based Learning* dan Sains Teknologi Masyarakat pada materi keanekaragaman hayati
2. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa sebagai hasil pembelajaran biologi dengan *Socioscientific Issue* dalam *Problem Based Learning* pada materi keanekaragaman hayati.
3. Mengetahui peningkatan literasi sains siswa sebagai hasil pembelajaran biologi dengan *Socioscientific Issue* dalam Sains Teknologi Masyarakat pada materi keanekaragaman hayati.

1.4 Batasan Masalah

Agar lebih mengarahkan penelitian, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini melibatkan *socioscientific issue* menurut Ratcliffe dan Grace (2003) yang diterapkan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dari Arends (2010) dan Sains Teknologi Masyarakat dari Poedjiadi (2010) dalam pembelajaran keanekaragaman hayati di Sekolah Menengah Atas kelas X.
2. Kemampuan literasi sains yang diukur adalah domain literasi sains yang terdiri dari domain kompetensi dan sikap siswa terhadap sains, berdasarkan domain literasi sains dari PISA (2009).

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa rancangan pembelajaran dan materi ajar keanekaragaman hayati yang dapat diimplementasikan pada kegiatan pembelajaran di sekolah dan memberikan rujukan serta alternatif pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan literasi sains siswa.

Lisdiana Dwi Purwani, 2018

INTEGRASI SOCIOSCIENTIFIC ISSUE (SSI) DALAM PROBLEM BASED LEARNING DAN SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMA PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI

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

1.6 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan anggapan dasar yang telah dipaparkan dalam latar belakang, maka hipotesis penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati melalui pembelajaran dengan *socioscientific issue* dalam *problem based learning* dan sains teknologi masyarakat.

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Sistematika penulisan tesis pada penelitian terdiri atas Bab I yang memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, hipotesis, manfaat penelitian dan organisasi penulisan. Pada bab ini diungkapkan latar belakang yang mendasari pelaksanaan penelitian, yang dirumuskan berdasarkan fakta lapangan dan hasil penelitian-penelitian sebelumnya pada lingkup penelitian yang serupa. Selanjutnya pada bab II memuat landasan teoritis mengenai pendekatan *socioscientific issue*, *problem based learning*, model pembelajaran sains teknologi masyarakat, kemampuan literasi sains, dan analisis materi keanekaragaman hayati. Pada bab III dipaparkan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengambilan data, teknik analisis data serta prosedur penelitian. Pada bab VI dipaparkan hasil temuan dan pembahasan hasil penelitian. Pada bab V memuat simpulan, implikasi serta rekomendasi penelitian, dan di bagian akhir tesis terdapat lampiran-lampiran.

