

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS SOCIO-
SCIENTIFIC-ISSUES (SSI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMAN 1
TAMBANGAN PADA MATERI
EKOSISTEM DARAT**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi
Tadris Biologi*

Oleh

Wildanul Husna

NIM. 22190014

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
TAHUN 2026**

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS *SOCIO SCIENTIFIC-
ISSUES* (SSI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS X SMAN ITAMBANGAN PADA MATERI
EKOSISTEM DARAT**



SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Tadris Biologi*

Oleh
Wildanul Husna
NIM. 22190014

Pembimbing I

Dr. Melda Diana Nasution, M.A
NIP. 198309172023212032

Pembimbing II

Faisal Affandi, M.E.I
NIP. 198310182019031006

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
TAHUN 2025 / 2026**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wildanul Husna
NIM : 22190014
Jurusan : Tadris Biologi
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 30 September 2002
Alamat : Tambangan Tonga

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul: **"Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Socio-Scientific Issues*. (SSI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 1 Tambangan Pada Materi Ekosistem Darat"** adalah benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan yang diambil dari sumbernya dan saya bertanggung jawab penuh atas semua data yang termuat didalamnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Panyabungan, September 2026

Hormat Saya,

A red official stamp from the Indonesian Ministry of Education, Culture, and Higher Education (Kemendikbudristek) is visible. The stamp contains the text 'KEMENDIKBUDRISTEK' and 'PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PENDIDIKAN' along with a serial number '10010AOX143751255'. A handwritten signature in black ink is written over the stamp.

Wildanul Husna

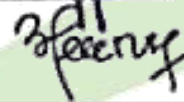
NIM. 22190014

STAIN MADINA

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Socioscientific-Issues* (SSI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 1 Tambangan pada Materi Ekosistem Darat” atas nama Wildanul Husna, NIM 22190014, Program Studi Tadris Biologi telah sidang Munaqasyah di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Mandailing Natal, pada Tanggal 13 Agustus 2026.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

No	Nama/NIP Penguji	Jabatan dalam Tim	Tanda Tangan	Tanggal Persetujuan
1.	Rafeah Husni, M.Pd NIP. 199207072025052004	Ketua/ Penguji I		1 September 2026
2.	Akhrif Yahsya, M.Hum NIP. 198412302019031005	Sekretaris/ Penguji II		4/9/2026
3.	Faisal Affandi, M.E.I NIP. 198310182019031006	Penguji III		4/9-2026
4.	Dr. Melda Diana Nasution, M.A NIP. 198309172023212032	Penguji IV		4/9/2026

Mandailing Natal, September 2026

Menghormati

Ketua STAIN Mandailing Natal



Dr. Melda Diana Nasution, M.A

NIP. 198309172023212032

STAIN MADINA

ABSTRAK

Wildanul Husna Nasution. Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tambangan pada Materi Ekosistem Darat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi-Experimental Design* berbentuk *Non-Equivalent Control Group Design*. Populasi sekaligus sampel berjumlah 58 siswa dari kelas X-1 dan X-2 dengan teknik *total sampling*. Kelas X-1 sebagai kelas eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis SSI, sedangkan X-2 sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Data dikumpulkan melalui tes uraian kemampuan berpikir kritis. Dari 10 soal yang diuji, 5 soal dinyatakan valid dengan reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,900. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, *Independent Samples t-Test*, dan *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran berbasis SSI mendorong siswa menganalisis isu, mencari bukti, membangun argumentasi, mengevaluasi informasi, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah. Dengan demikian, pembelajaran berbasis SSI berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Tambangan pada materi ekosistem darat.

Kata Kunci: *Socio-Scientific Issues* (SSI), kemampuan berpikir kritis, ekosistem darat, quasi eksperimen.

ABSTRACT

Wildanul Husna (NIM: 22190014). The Effect of *Socio-Scientific Issues (SSI)*-Based Learning on the Critical Thinking Skills of Grade X Students at SMA Negeri 1 Tambangan on the Topic of Terrestrial Ecosystems. This study aimed to determine the effect of Socio-Scientific Issues (SSI)-based learning on students' critical thinking skills. The study employed a quantitative approach using a Quasi-Experimental Design with a Non-Equivalent Control Group Design. The population and sample consisted of 58 students from classes X-1 and X-2, selected using total sampling. Class X-1 was assigned as the experimental class using SSI-based learning, while class X-2 served as the control class using conventional learning. Data were collected through an essay test of critical thinking skills. Of the 10 tested items, 5 were declared valid, with a Cronbach's Alpha reliability coefficient of 0.900. Data analysis included normality, homogeneity, Independent Samples t-Test, and N-Gain tests. The results showed a difference in critical thinking skills between the experimental and control classes. SSI-based learning encouraged students to analyze issues, seek evidence, construct arguments, evaluate information, and make evidence-based decisions. Therefore, SSI-based learning had an effect on the critical thinking skills of Grade X students at SMA Negeri 1 Tambangan on terrestrial ecosystem material.

Keywords: *Socio-Scientific Issues (SSI)*, critical thinking skills, terrestrial ecosystems, quasi-experimental research.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur dipanjatkan kehadiran Allah SWT berkat rahmat, pertolongan, dan izin-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Socio-Scientific-Issues* (SSI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 1 Tambangan Pada Materi Ekosistem Darat”. Shalawat beserta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di program Studi Tadris Biologi. Penulis menyadari bahwa dalam proses membuat skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed selaku ketua STAIN Mandailing Natal.
2. Ibu Dr. Melda Diana Nasution, M.A selaku ketua Program Studi Tadris Biologi, dan pembimbing 1 yang telah memberikan arahan, bimbingan dan pelayanan yang baik kepada semua mahasiswa untuk kelancaran pendidikannya.
3. Bapak Akhrif Yahsyia, M.Hum selaku sekretaris Program Studi Tadris Biologi yang telah memberikan arahan, bimbingan atau pelayanan yang baik kepada semua mahasiswa untuk kelancaran pendidikan.
4. Ibu Bintang Rosada, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan dan pelayanan yang baik kepada penulis selama menempuh pendidikan.
5. Bapak Faisal Affandi, M.E.I selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Tadris Biologi yang tidak dapat penulis sebut satu persatu karena telah memberikan banyak ilmu bagi penulis selama mengemban pendidikan di Prodi Tadris Biologi.

7. Teruntuk yang selalu dirindukan, Ayahanda Almarhum Abdurrahman Nasution, tersayang. Beliau memang tidak sempat menemani penulis hingga berada di titik akhir perkuliahan ini, namun cita-cita terbaik beliau yang ingin menyekolahkan putri pertamanya kini menjadi kenyataan, walau cita-cita awal ayah ingin menjadikan putri pertama nya menjadi seorang Polwan. S.Pd ini penulis persembahkan untuk Ayah tersayang .
8. Teruntuk yang teristimewa dihati penulis, Ibunda Kholidah Lubis, tersayang, sosok yang kuat tidak hanya menjadi seorang ibu, tetapi juga menggantikan peran Ayah. Mama cantik dan baik hati yang menjadi sahabat, guru dan panutan serta menjadi alasan penulis menjadi kuat Ibunda S.Pd ini penulis persembahkan untuk mama tersayang.
9. Teruntuk seseorang yang tidak kalah penting, Abbas Hambali Nasution, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya Kepada Suami tercita yang selalu ada kapanpun dan dalam keadaan apapun. Senantiasa memberikan dukungan, motivasi, doa, dan semangat kepada penulis.
10. Teruntuk Kedua Adek-adek penulis, Riski Khoirul Rahman Nasution dan Aisyah Irpani yang selalu mewarnai hari-hari penulis, sahabat penulis hingga tua nanti. Semoga kasih sayang dan kebersamaan ini selalu terjaga sampai kapanpun. Penulis berharap untuk kalian agar selalu menjadi pribadi yang baik, terus mengejar cita-cita, dan memiliki kehidupan serta masa depan yang jauh lebih baik lagi.
11. Dan juga untuk teman-teman penulis yang telah ikut serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, kepada Ilmi Wahyuni dan Meliani Fitri, Terimakasih atas segala bantuan, dukungan, motivasi, waktu, dan semangat yang telah diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi. Terimakasih telah bersedia menemani dalam suka maupun duka, memberikan masukan, serta membantu ketika penulis mengalami kesulitan.
12. Terakhir dan yang terpenting. Terimakasih untuk Wildanul Husna, diri saya sendiri yang telah belajar bersungguh-sungguh dengan giat penuh ketekunan menyelesaikan pendidikan S-1 ini. Semoga segala ilmu yang telah di dapat selama perkuliahan berkah dan bermanfaat untuk masa depan.

Panyabungan, Agustus 2026

Penulis



Wildanul Husna

NIM. 22190014



DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI i

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI..... ii

ABSTRAK iii

KATA PENGANTAR..... v

DAFTAR ISI viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 6

C. Pembatasan Masalah 6

D. Perumusan Masalah 7

E. Tujuan Penelitian 7

F. Manfaat Penelitian 8

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori 9

1. Berpikir Kritis 9

2. *Socio- Scientific Issues* 15

3. Ekosistem Darat 22

B. Hasil Penelitian Yang Relevan 26

C. Kerangka Berpikir..... 29

D. Hipotesis 30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian..... 31

B. Lokasi dan Waktu Penelitian 33

C. Populasi dan Sampel 33

D. Teknik Pengumpulan Data 34

E. Instrument Penelitian 35

F. Teknik Analisis Data 36

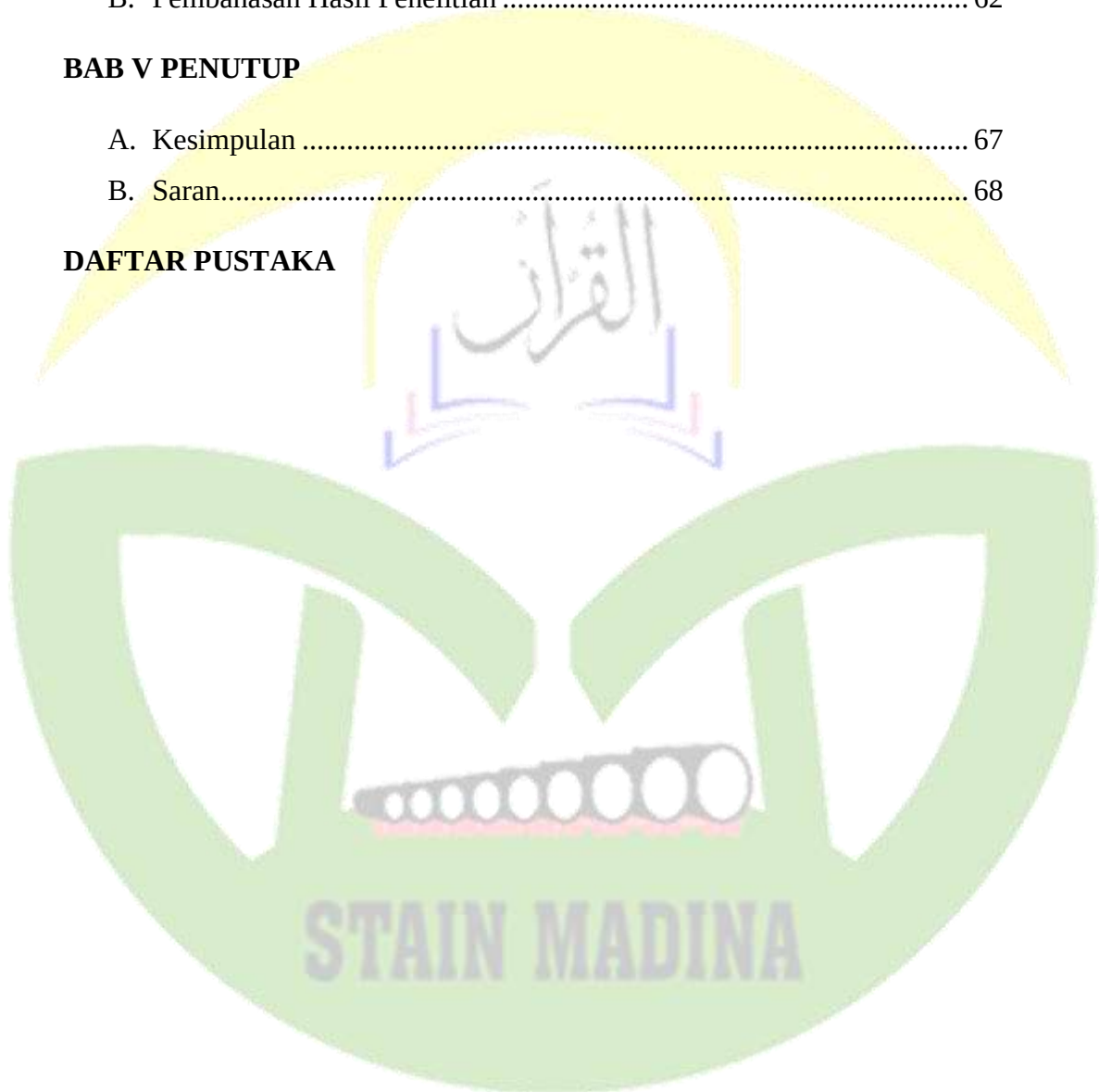
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	41
1. Temuan Umum Penelitian.....	41
2. Temuan Khusus.....	46
B. Pembahasan Hasil Penelitian	62

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam kehidupan manusia yang berperan penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, individu tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir, sikap, serta kemampuan dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan. Pendidikan menjadi sarana untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu beradaptasi terhadap perubahan ilmu pengetahuan, teknologi, sosial, dan lingkungan yang berkembang. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah Al-Alaq: 5 yang berbunyi:

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ
كَأَلَّا إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنَاطٍ

Artinya: “Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.

Ayat tersebut menunjukkan bahwa pendidikan memiliki peranan penting dalam proses pemerolehan ilmu pengetahuan dan pengembangan potensi manusia. Pendidikan tidak hanya berorientasi pada proses transfer pengetahuan, tetapi juga diarahkan untuk membentuk manusia yang memiliki kemampuan, sikap, dan nilai yang diperlukan dalam menjalani kehidupan. Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan untuk memberikan pengaruh, bimbingan, perlindungan, dan bantuan kepada peserta didik agar mencapai kedewasaan serta mampu melaksanakan tugas kehidupannya secara mandiri. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengarahkan peserta didik untuk memahami dan menerapkan nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar dan indah dalam kehidupan Kristiawan (2017;2).

Perkembangan era globalisasi serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan abad ke-21 tidak lagi hanya menekankan penguasaan materi dan kemampuan menghafal, tetapi juga

menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menghadapi berbagai persoalan yang kompleks. Keterampilan abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi atau (4c). peserta didik diharapkan mampu memahami informasi secara mendalam, menganalisis berbagai permasalahan, mengevaluasi bukti dan argumentasi, serta menghasilkan solusi yang tepat berdsarakan penalaran yang logis (Kivunja, 2014).

Tuntutan terhadap kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi juga berkaitan dengan hasil asesmen internasional, seperti *programme for international student assessment* (PISA) dan *Trends in international mathematics and science study* (TIMSS). Hasil PIS menunjukan bahwa kemampuan peserta didik Indonesia dalam memahami, manafsirkan, dan menggunakan pengetahuan sains untuk menyelesaikan permasalahan masih perlu ditingkatkan. Demikian pula, hasil TIMSS menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep dan melakukan penalaran terhadap permasalahan masih menjadi tantangan dalam pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran perlu diarahkan tidak hanya pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, menyusun argumentasi, serta mengambil keputusan secara rasional. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran pada abad ke-21.

Berpikir kritis merupakan salah satu bagian dari berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir kritis diperlukan agar peserta didik mampu memahami suatu permasalahan secara mendalam, mengidentifikasi informasi yang relevan, menganalisis hubungan mengevaluasi kebenaran suatu informasi, menarik kesimpulan berdsarkan bukti, serta memberikan penjelasan yang logis. Kemampuan tersebut sangat penting karena pesrta didik era informasi diharapkan pada berbagai informasi dan permasalahan yang memerlukan penilaian secara logis dan berdasarkan bukti. Dengan demikian pembelajaran perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif bertanya,

menganalisis, mengevaluasi, menginterpretasikan informasi, dan mengemukakan alasan terhadap suatu pendapat atau keputusan. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kompetensi yang penting dalam pembelajaran Biologi tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep dan teori, tetapi juga pada pemahaman terhadap berbagai fenomena alam serta keterkaitan antara konsep Biologi dengan kehidupan sehari-hari.

Melalui pembelajaran Biologi, peserta didik diharapkan mampu mengamati fenomena, mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, mengevaluasi bukti serta merumuskan solusi terhadap berbagai persoalan yang berkaitan dengan makhluk hidup dan lingkungan. Oleh karena itu, pembelajaran biologi seharusnya dirancang untuk mendorong peserta didik berpikir aktif, analitis, reflektif, dan mampu menerapkan konsep yang dipelajari dalam berbagai situasi kehidupan (Santrock, 2010).

Pembelajaran biologi merupakan suatu proses penemuan dan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, dan juga pembelajaran yang berdasarkan pada permasalahan yang sesuai dengan realita kehidupan (Utami, 2024). Proses pembelajaran tersebut perlu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, menganalisis, serta memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan realita kehidupan. Pembelajaran biologi yang dikaitkan dengan permasalahan nyata dapat membantu peserta didik memahami bahwa konsep-konsep sains memiliki hubungan yang erat dengan berbagai persoalan yang terjadi di lingkungan dan masyarakat.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan selama pra penelitian di SMAN 1 Tambangan menyatakan bahwa siswa kurang mampu dalam berpikir kritis dengan mengaitkan kedalam kehidupannya sehari-hari dan masih perlu ditingkatkan. Siswa cenderung menghafalkan konsep dan teori Biologi tanpa ada pemahaman yang mendalam dari suatu materi biologi tersebut, serta belum mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan berbagai permasalahan yang

terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik juga masih mengalami kesulitan dalam menganalisis suatu permasalahan, memberikan alasan berdasarkan bukti, mengevaluasi informasi, menarik kesimpulan, dan menjelaskan hasil pemikiran secara logis.

Proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah SMAN 1 Tambangan menggunakan metode diskusi sehingga pembelajaran terfokus pada *student center*. Namun, pelaksanaan diskusi belum sepenuhnya melibatkan konteks permasalahan nyata yang dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Pembelajaran masih cenderung berfokus pada materi yang terdapat dalam buku atau bahan ajar, sedangkan keterkaitan antara konsep biologi dengan berbagai isu yang berkembang di lingkungan dan masyarakat belum dikembangkan secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik memiliki keterbatasan dalam memahami penerapan konsep Biologi dalam kehidupan nyata.

Salah satu materi Biologi yang memiliki keterkaitan erat dengan berbagai persoalan kehidupan adalah materi Ekosistem darat. Materi tersebut tidak hanya membahas komponen biotik dan abiotik serta hubungan antarmahkluk hidup, tetapi juga berkaitan dengan berbagai permasalahan lingkungan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Seperti kerusakan hutan, perubahan penggunaan lahan, pencemaran lingkungan, berkurangnya keanekaragaman hayati. Keseimbangan ekosistem dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran untuk mendorong peserta didik memahami hubungan antara konsep sains dengan kondisi nyata.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang didalamnya mengasah kemampuan memahami isu-isu sains dalam kehidupan sehari-hari, maka dibutuhkan pembelajaran sains (Biologi) yang menggunakan isu-isu sains. Pembelajaran yang dapat digunakan yaitu pembelajaran menggunakan isu-isu sosiosaintifik (*Socio-Scientific Issues*) (Pambudi et al., 2018). Dikemukakan oleh Zeidler yang menyatakan bahwa *Socio Scientific Issues* (SSI) merupakan pendekatan yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika, serta kesadaran perihal hubungan

sains dengan kehidupan social (Fihani et al., 2021). Dalam pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) peserta didik diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan secara aktif melalui kegiatan mengidentifikasi isu, mengumpulkan informasi, menganalisis berbagai sudut pandang mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri yang difasilitasi oleh guru. guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan proses pembelajaran dan membantu peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri.

Selain kemampuan berpikir, siswa dapat juga mengembangkan nilai moral dan etika melalui pendekatan pembelajaran *Socio- Scientific Issues* (SSI) ini serta integrasi terhadap konsep-konsep sains yang memiliki dampak pada kehidupan masyarakat. Implementasi *Socio- Scientific Issues* (SSI) dalam pembelajaran sains akan mempermudah pencapaian tujuan pendidikan sains terhadap upaya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan diskusi, argumentasi ilmiah, pembelajaran inkuiri, dan pemahaman fakta sains (Cahyarini et al., 2016). Kemudian pentingnya pemahaman isu-isu sains yang berkembang khususnya permasalahan pada Ekosistem Darat. Berbagai penelitian membahas penerapan pembelajaran berbasis *Socio- Scientific Issues* (SSI) dalam pembelajaran sains dan menunjukkan bahwa pendekatan tersebut berpotensi mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini mengenai pengaruh pembelajaran *Socio- Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik penting untuk dilakukan. Penelitian ini diperlukan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh penerapan pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi ekosistem darat. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efektivitas penggunaan *Socio-Scientific Issues* (SSI) sebagai konteks pembelajaran dalam membantu peserta didik menginterpretasikan informasi, menganalisis permasalahan. Secara akademik, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian mengenai penerapan

pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) dan pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran Biologi. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif, kontekstual, serta sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna kepada peserta didik karena konsep Biologi dipelajari melalui isu-isu yang berkaitan dengan kehidupan sosial dan lingkungan disekitarnya.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Socio-Scientific-Issues* (SSI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Sman 1 Tambangan Pada Materi Ekosistem Darat".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMAN 1 Tambangan masih tergolong rendah.
2. Pembelajaran Biologi belum sepenuhnya mendorong keterampilan berpikir kritis siswa.
3. Pendekatan pembelajaran yang digunakan belum mengintegrasikan isu-isu sosial dan sains secara optimal.
4. Pengaruh pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa belum diketahui secara empiris.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Variabel bebas (X): pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* (SSI)
2. Variabel terikat (Y): kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Subjek penelitian :siswa kelas X SMAN 1 TAMBANGAN
4. Materi pembelajaran: Ekosistem Darat.

D. Perumusan Masalah

Bedasarkan penjelasan dari latar belakang, dapat di peroleh beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan pembelajaran pada materi ekosistem darat?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) dan siswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional setelah proses pembelajaran pada materi ekosistem darat?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada materi ekosistem darat?

E. Tujuan Penelitian

Bedasarkan perumusan masalah di atas, adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan pembelajaran pada materi ekosistem darat.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) dan siswa kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional setelah proses pembelajaran pada materi ekosistem darat.
3. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* (SSI) dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada materi ekosistem darat.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, Adapun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori pembelajaran Biologi, khususnya terkait penerapan pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Sebagai alternatif strategi pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

b. Bagi siswa

Membantu siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta memahami keterkaitan antara sains dan kehidupan nyata.

c. Bagi sekolah

Menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengembangan kurikulum.