

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah (Anindita dan Rachmadiarti, 2024). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mengharuskan proses pembelajaran di sekolah tidak lagi berorientasi pada penguasaan materi secara hafalan, tetapi pada pemahaman yang mendalam serta kemampuan mengaitkan pengetahuan dengan konteks kehidupan nyata.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis memiliki peran yang penting bagi siswa yang mempelajari mata pelajaran Biologi. Keterampilan berpikir kritis merupakan proses merenungkan dan menganalisis masalah dengan baik (Sucipto, 2017).

Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat mempertimbangkan pendapat orang lain serta mampu mengungkapkan pendapat sendiri. Oleh karena itu, diharapkan pendidikan di sekolah terutama dalam pembelajaran Biologi siswa dilatih untuk mengali kemampuan dan keterampilan dalam mencari, mengolah, dan menilai berbagai informasi secara kritis (Ngatminiati dkk., 2024).

Kemampuan berpikir kritis harus ditanamkan sejak dini pada diri siswa terutama dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis diperlukan dalam pembelajaran agar siswa dapat memberikan keputusan yang tepat terdapat permasalahan, sehingga menghasilkan belajar yang optimal.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis belum maksimal, dari hasil pra observasi di SMAN 2 Kelam Permai tingkat kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Fakta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah dapat terlihat dari beberapa hal yang terjadi saat kegiatan pembelajaran berlangsung, dimana guru mencoba bertanya tentang kesimpulan apa yang dapat diambil pada setiap materinya.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis ini dibuktikan dengan siswa kesulitan memberikan pertanyaan, kemampuan memberikan argumen, kemampuan menganalisis informasi, kemampuan menerapkan penalaran deduktif dan induktif, kemampuan evaluasi, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan refleksi. Indikator ini membantu guru dan pendidik untuk memantau dan mengevaluasi kemajuan siswa dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Fakta ini didukung oleh hasil penelitian (Rahmawati dkk., 2020) yang menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengajukan pertanyaan, menyusun dan menyampaikan argumen, menganalisis informasi, menerapkan penalaran deduktif dan induktif, melakukan evaluasi, serta memecahkan masalah dan melakukan refleksi. Kondisi tersebut

menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal dalam proses pembelajaran.

Rendahnya pemahaman keanekaragaman tumbuhan atau hasil belajar siswa ditunjukkan oleh kesulitan siswa dalam mengenali dan membedakan ciri morfologi tumbuhan, mengelompokkan tumbuhan berdasarkan persamaan dan perbedaannya, serta mengaitkan konsep keanekaragaman dengan lingkungan sekitar. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang mampu memahami konsep keanekaragaman tumbuhan secara utuh. Fakta ini didukung oleh hasil penelitian, Zaputri dan Lufri (2021) yang menyatakan bahwa hasil belajar biologi siswa masih tergolong rendah karena siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, menganalisis informasi, serta menerapkan pengetahuan biologi dalam konteks nyata.

Kemampuan berpikir kritis memiliki peranan penting bagi siswa dalam pembelajaran biologi karena membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan mengambil keputusan yang tepat dalam proses belajar. Kemampuan ini juga mendukung siswa dalam memahami keanekaragaman tumbuhan melalui kegiatan mengidentifikasi ciri morfologi, membandingkan persamaan dan perbedaan, serta mengelompokkan tumbuhan secara logis kemampuan berpikir kritis berfungsi sebagai dasar dalam menganalisis dan menafsirkan informasi untuk mengembangkan penalaran yang logis. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik akan mampu

menyusun informasi secara sistematis dan menarik kesimpulan yang tepat, sehingga berkontribusi pada peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar biologi siswa (Irani dkk., 2020).

Faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis masih belum berkembang di dalam pembelajaran peserta didik enggan memberikan komentar atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru (Purnaningsih, 2022), faktor yang menyebabkan kemampuan berpikir siswa rendah yaitu faktor yang pertama adalah kondisi fisik. Siswa tidak dapat berkonsentrasi, berpikir secara cepat, dan bereaksi terhadap respon yang ada akibat kondisi fisiknya terganggu. Kedua, motivasi. Ketiga, kemandirian belajar siswa.

Faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman keanekaragaman tumbuhan dan hasil belajar biologi siswa antara lain kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru. Selain itu, pembelajaran yang masih berorientasi pada hafalan menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep, membedakan ciri morfologi tumbuhan, serta mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar. Faktor motivasi belajar dan kemandirian belajar siswa yang masih rendah juga turut memengaruhi rendahnya pemahaman konsep dan pencapaian hasil belajar biologi siswa (Martiani dkk., 2024)

Solusi model pembelajaran kontekstual menjadi pendekatan yang relevana untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis

siswa. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang secara mandiri menemukan konsep melalui proses pengamatan dan pemecahan masalah keunggulan model ini terletak pada kemampuannya dalam mendorong perkembangan kognitif, meningkatkan kepercayaan diri, dan memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan potensinya (Aini, 2025).

Model pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata siswa. Melalui pembelajaran kontekstual, siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep yang dipelajari melalui permasalahan yang ada di lingkungan sekitar (Triwahyuni, 2025). Pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk mengamati, menganalisis, dan memecahkan permasalahan sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis. Selain itu, melalui pembelajaran kontekstual siswa juga belajar bekerja sama, berkomunikasi, serta mengemukakan pendapat berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi.

Materi tentang keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi merupakan topik yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar siswa. Melalui pengamatan langsung terhadap tumbuhan yang ada di sekitar, siswa dapat terlibat secara langsung, aktif, dan tertarik dalam pembelajaran. Namun, dalam pembelajaran yang masih bersifat konvensional, materi yang disampaikan oleh guru sering kali hanya didengarkan oleh siswa

sehingga menyebabkan siswa tidak terlibat secara aktif. Kondisi tersebut mengakibatkan siswa kurang memahami konsep keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi yang diajarkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin melakukan penelitian yang serupa. Pentingnya penelitian ini dilakukan karena peneliti bertujuan untuk melihat pengaruh pembelajaran kontekstual berbasis etnobotani tumbuhan obat lokal terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi siswa setelah dilakukan treatment dengan pembelajaran kontekstual berbasis etnobotani. Oleh karena itu, peneliti menentukan judul penelitian yaitu “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnobotani Tumbuhan Obat Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Keanekaragaman Tumbuhan Berdasarkan Ciri Morfologi di SMAN 2 Kelam Permai.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah dalam penelitian ini dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Obat Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Keanekaragaman Tumbuhan Berdasarkan Ciri Morfologi SMA Negeri 2 Kelam Permai” dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?
2. Bagaimana nilai *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?
4. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman keanekaragaman tumbuhan pada materi morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?
5. Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman keanekaragaman tumbuhan pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di uraikan, terdapat beberapa tujuan dalam penelitian ini yang akan disajikan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi di SMAN 2 Kelam Permai.

2. Untuk mengetahui nilai *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi di SMAN 2 Kelam Permai.
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?
4. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kontekstual terhadap pemahaman keanekaragaman tumbuhan pada materi morfologi di SMAN 2 Kelam Permai?
5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman keanekaragaman tumbuhan pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi di SMAN 2 Kelam Permai.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi keberhasilan belajar di sekolah dan bagi semua pihak yang membutuhkannya. Berikut adalah manfaat dari penelitian yang dilakukan:

##### **1. Bagi Siswa**

Penelitian dapat menambah pengetahuan secara langsung mengenal Model Kontekstual Berbasis Etnobotani Tumbuhan Obat Lokal serta dapat berikan motivasi untuk menambah keaktifan belajar siswa terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan

pemahaman keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi siswa SMAN 2 Kelam Permai.

## **2. Bagi Guru Bidang Studi Biologi**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi tambahan bagi guru bidang studi Biologi dalam menerapkan pembelajaran kontekstual berbasis etnobotani pemanfaatan tumbuhan obat lokal pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi. Guru dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai alternatif strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan karakteristik lingkungan dan budaya lokal peserta didik.

## **3. Bagi Sekolah Menengah Atas**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi sekolah, khususnya dalam upaya peningkatan mutu pembelajaran Biologi. Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi dan bahan pertimbangan bagi sekolah dalam mengembangkan kebijakan pembelajaran berbasis kearifan lokal, serta mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang berkualitas melalui pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan lingkungan sekitar sekolah.

## **4. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumber ilmu pengetahuan berupa berbagai informasi sebagai upaya meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi, serta membantu guru dalam menentukan pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan Pendidikan yang berkualitas.

#### **5. Bagi Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Persada Khatulistiwa Sintang**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan meneliti dibidang yang sama serta sebagai bahan bacaan di perpustakaan STKIP Persada Khatulistiwa Sintang.

### **E. Variabel Penelitian**

Menurut (Sugiyono, 2023) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya, adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

#### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas dapat dipahami sebagai variabel yang berperan sebagai faktor penyebab atau faktor yang memengaruhi perubahan pada variabel lain, sehingga keberadaannya sengaja ditetapkan atau dimanipulasi oleh peneliti untuk mengetahui pengaruhnya terhadap variabel terikat (Sugiyono 2023). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kontekstual berbasis etnobotani pemanfaatan tumbuhan obat lokal.

## **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya perlakuan terhadap variabel bebas, sehingga perubahan yang terjadi pada variabel ini diamati dan diukur sebagai hasil dari pengaruh variabel bebas dalam suatu penelitian (Sugiyono 2023). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dan pemahaman keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi siswa.

## **3. Variabel kontrol**

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan, atau dibuat konstan, sehingga pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi faktor luar atau faktor lain yang tidak diteliti (Sugiyono 2023). Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pembelajaran yang diajarkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sama yaitu materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi.

## **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional ini untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran oleh peneliti dan pembaca. Terdapat beberapa aspek yang perlu dijelaskan dalam definisi operasional ini antara lain:

### **1. Model Pembelajaran Kontekstual**

Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Etnobotani merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif

siswa dalam proses belajar melalui pemberian masalah nyata yang berkaitan dengan pemanfaatan tumbuhan obat lokal di lingkungan sekitar. Model ini mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengamati fenomena, mengumpulkan informasi, menganalisis data, serta menarik kesimpulan berdasarkan konteks kehidupan sehari-hari dan pengetahuan lokal masyarakat. Pembelajaran kontekstual berbasis etnobotani menekankan pada kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep keanekaragaman hayati dengan pengalaman langsung, sehingga siswa tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga mampu berpikir kritis dalam memecahkan permasalahan, mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, serta membangun pemahaman yang bermakna dan berkelanjutan.

## **2. Etnobotani Pemanfaatan Tumbuhan Obat Lokal**

Etnobotani pemanfaatan tumbuhan obat lokal merupakan kajian yang membahas hubungan antara masyarakat dengan tumbuhan obat yang dimanfaatkan secara tradisional berdasarkan pengetahuan lokal, yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan mengenai pemanfaatan tumbuhan oleh masyarakat setempat, serta dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran biologi.

## **3. Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan nalar yang difokuskan untuk memecahkan

masalah atau memeberikan solusi dari permasalahan yang ditemukan. Instrumen yang digunakan berupa soal esai yang memuat indikator berpikir kritis. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: merumuskan masalah , memberikan argument, melakukan dedukasi, melakukan indukasi, melakukan evaluasi, memutuskan dan melaksanakan tindakan.

#### **4. Pemahaman Keanekaragaman Tumbuhan**

Pemahaman keanekaragaman tumbuhan adalah kemampuan siswa dalam mengenali, membedakan, dan menjelaskan berbagai jenis tumbuhan berdasarkan ciri-ciri morfologi yang dimiliki, seperti bentuk daun, batang, akar, bunga, dan buah. Kemampuan ini membantu siswa memahami klasifikasi tumbuhan serta hubungan antar jenis dalam lingkungan. Instrumen yang digunakan berupa soal pilihan ganda yang memuat indikator pemahaman keanekaragaman tumbuhan, meliputi: mengidentifikasi ciri morfologi tumbuhan, mengelompokkan tumbuhan berdasarkan persamaan dan perbedaan, menjelaskan karakteristik setiap kelompok, serta menarik kesimpulan dari hasil pengamatan.

#### **5. Materi Keanekaragaman Tumbuhan Berdasarkan Ciri Morfologi**

Keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi merupakan salah satu materi pembelajaran Biologi di tingkat Sekolah Menengah Atas yang diprogramkan dalam kurikulum pada

jenjang SMA. Materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan ciri morfologi membahas mengenai perbedaan bentuk, struktur, dan karakteristik morfologi tumbuhan yang meliputi akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji sebagai dasar pengelompokan tumbuhan. Melalui materi ini, siswa diharapkan mampu mengamati, membandingkan, mengklasifikasikan, serta memahami hubungan antara ciri morfologi tumbuhan dengan tingkat keanekaragaman hayati yang ada di lingkungan sekitar.