

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. DESKRIPSI TEORI**

##### **1. Model *Inquiry Based Learning***

###### **a. Pengertian Model *Inquiry Based Learning***

Model pembelajaran *Inquiry* ialah suatu pembelajaran yang mendesak keterlibatan siswa untuk menciptakan sendiri sebuah konsep serta prinsip yang dipelajari lewat pengalaman. Proses temuan konsep serta prinsip tersebut dalam pembelajaran berbasis *inquiry* dilaksanakan secara sistematis, kritis, logis serta analitis. Model pembelajaran *Inquiry* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang mendorong pada ketekunan siswa agar mempunyai pengalaman belajar dalam menciptakan sebuah konsep materi yang bersumber pada permasalahan yang diajukan.(Shoimin, 2014:19).

Model pembelajaran *inquiry based learning* merupakan teknik yang digunakan guru untuk membimbing siswa melalui proses pembelajaran dengan mendorong mereka untuk bertanya, terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah, dan memberikan umpan balik yang kritis. Selain itu, model pengajaran *inquiry* mendorong siswa untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah secara menyeluruh dengan menggunakan metode sistematis, kritis, logistik, dan analitis sebagai bagian dari tujuan pembelajaran mereka. (Setyorini, 2020:5)

Model pembelajaran berbasis *inquiry* mengajak siswa untuk berpartisipasi dalam sesi tanya jawab, mengumpulkan data, dan melakukan kegiatan penyelidikan. Siswa memiliki tanggung jawab penuh dalam pelaksanaannya untuk mengusulkan komentar atau mengajukan pertanyaan tentang penyelidikan, menggabungkan hipotesis untuk analisis, mengumpulkan dan mengatur informasi yang diperlukan dalam pengujian hipotesis, dan memberikan kesimpulan.

Model *Inquiry Based Learning* dirancang untuk memberikan bimbingan pada siswa dalam berpikir secara sistematis. Model ini bisa

mencegah siswa tergesa-gesa dalam penyusunan kesimpulan, siswa juga perlu meninjau kemungkinan pemecahan masalah dan mengoreksi pengambilan keputusan sampai dapat menyampaikan sebuah pembuktian yang cukup. Model berbasis *inquiry based learning* memiliki ciri dengan mengajukan pertanyaan dan masalah, berfokus pada minat antar disiplin, melakukan penelitian yang dapat dipercaya, menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya serta dapat bekerja sama (Trianto, 2014:93)

Model Pembelajaran Berbasis Inkuiiri merupakan ciri dari sebuah kegiatan intelegensi yang dimana mampu mendorongan siswa untuk mengeksplorasi secara alami, dengan disiplin dan ketulusan, karena pendekatan ini mengajak siswa untuk dapat melihat hubungan sebab-akibat dari hubungan yang beragam data dan alhasil bisa mendapatkan sebuah solusi dari masalah yang dipertanyakan. Model pembelajaran *inquiry* juga mengembangkan keterampilan berpikir dengan mengamati masalah, mengumpulkan data, menganalisis data, merumuskan hipotesis, menemukan hubungan dalam data hilang dari data yang dikumpulkan, dan kemudian menarik kesimpulan tentang hasil dari sebuah masalah.

Sebuah pola pikir yang mengarah pada suatu kesimpulan atau keputusan yang dapat dianggap benar karena seluruh prosesnya sistematis dan terkendali dari data yang diperoleh dan dianalisis secara kritis dan logis. Pola pikir ini dapat dikembangkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, model inkuiiri adalah metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui melalui penggunaan keterampilan berpikir kritis, logis dan sistematis.

### **b. Tujuan Model *Inquiry Based Learning***

Sasaran utama penggunaan model pembelajaran berbasis inkuiiri adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir, terutama dalam mengidentifikasi penyebab dan akibat masalah. Pendekatan ini melatih

siswa tentang bagaimana memecahkan masalah melalui fase berpikir sistematis, dan kemudian memberikan landasan praktis untuk pengalaman bagaimana memecahkan masalah. Selain itu, model pembelajaran berbasis inkuiri dirancang untuk memungkinkan siswa dirangsang oleh tugas, secara kreatif mencari dan meneliti solusi secara mandiri untuk sebuah masalah, menemukan sumber daya mereka sendiri, dan belajar secara mandiri dalam kelompok kecil. Mengingat dengan adanya tujuan tersebut, pemecahan masalah seharusnya tidak hanya diajarkan sebagai pengetahuan, tetapi juga sebagai alat bagi siswa untuk memecahkan masalah mereka sendiri dengan lebih baik dari berbagai masalah yang mungkin mereka hadapi sekarang dan di masa depan.

Latihan pembelajaran berbasis inkuiri juga dirancang untuk membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menerima jawaban karena rasa ingin tahu. Oleh karena itu, tujuan model pembelajaran berbasis inkuiri adalah untuk membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan bereksplorasi melalui bertanya jawab dan inventigasi untuk memperoleh jawaban sesuai dengan kebutuhannya.

### c. Sintaks Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning*

Berikut ini merupakan sintaks Model Pembelajaran *Inquiry Based Learning* ditunjukkan dalam Tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Sintaks *Inquiry Based Learning*

1. Tahap Orientasi	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kemudian guru memperkenalkan cakupan materi yang akan dipelajari.
2. Tahap Perumusan Masalah	Guru merumuskan masalah yang menggambarkan tantangan apa yang harus dicari agar dapat menemukan jawaban dari masalah yang diajukan.
3. Tahap Perumusan Hipotesis	Guru menanyakan kepada siswa jawaban awal atau asumsi (hipotesis) tentang masalah yang mereka diskusikan bersama.
4. Tahap Pengumpulan Data	Setelah siswa membuat asumsi awal tentang penyebab masalah, tahap selanjutnya meminta mereka menemukan data yang mendukung hipotesis mereka.
5. Tahap Pengujian Hipotesis	Menggunakan data yang terkumpul untuk menguji hipotesis dan menguji apakah hipotesis itu benar atau salah.
6. Tahap Penarikan Kesimpulan	Setelah menyelesaikan semua tahap pemeriksaan maka akan diperoleh kesimpulan. Pengetahuan yang diperoleh dapat diteruskan kepada siswa lain melalui presentasi.

(Irwandi, 2020: 100-101)

### d. Langkah-langkah Penggunaan Model *Inquiry Based Learning*

Menurut Fauziyah (2015:20), ada beberapa tahap dalam menerapkan model pembelajaran berbasis inkuiiri, antara lain sebagai berikut:

#### 1) Orientasi

Tahap orientasi merupakan tahap awal yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik. Pada tahap ini, guru

berperan dalam mengkoordinasikan kesediaan siswa untuk melakukan proses pembelajaran dan mendorong mereka untuk berpikir kritis ketika memecahkan masalah. Tahap orientasi merupakan tahap yang sangat penting. Keberhasilan penggunaan model berbasis inkuiri bergantung pada keterampilan dan motivasi pemecahan masalah siswa.

#### 2) Tahap perumusan masalah

Perumusan masalah adalah langkah yang mengarah pada suatu masalah yang mengandung teka-teki. Masalah yang disajikan adalah masalah yang sulit untuk dipikirkan ketika memecahkan sebuah tebakan. Disebut tebakan karena dalam merumuskan suatu masalah harus menyusun secara detail mana yang sesuai untuk digunakan sebagai sebuah masalah dalam bentuk pertanyaan. Proses menemukan jawaban atas rumusan masalah sangat penting dalam pembelajaran berbasis inkuiri.

#### 3) Tahap perumusan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau asumsi sementara untuk masalah yang diteliti. Sebagaimana jawaban awal, siswa harus membuktikan hipotesis dan menguji kebenarannya. Ketika memperkirakan hipotesis, siswa membutuhkan alasan yang kuat untuk membentuk hipotesis yang masuk akal dan logis. Kemampuan siswa untuk berpikir logis sangat bergantung pada kedalaman pemahaman dan keluasan pengalaman siswa. Jadi, siapa saja yang kurang pemahaman dan pengalaman akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.

#### 4) Tahap pengumpulan data

Pengumpulan data adalah kegiatan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pengujian hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran berbasis inkuiri, tahap ini

merupakan proses mental yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan intelektual.

5) Tahap pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis adalah proses menemukan jawaban berdasarkan data atau informasi dari kumpulan data yang dianggap dapat diterima. Pengujian hipotesis mencoba untuk menentukan keandalan jawaban yang diberikan dengan membandingkan jawaban yang disarankan dengan data yang ditemukan. Pengujian hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir secara rasional artinya kebenaran jawaban yang diberikan harus didasarkan dan dapat dijelaskan pada data yang ditemukan, bukan hanya berdasarkan sebuah argumen.

6) Tahap perumusan kesimpulan

Perumusan kesimpulan adalah proses menggambarkan hasil yang diperoleh atas dasar sebuah investigasi, dimulai dengan orientasi, rumusan masalah, rumusan hipotesis, pengumpulan data, dan diakhiri dengan hasil pengujian hipotesis. Mengembangkan kesimpulan adalah tahap terakhir dalam proses pembelajaran investigatif. Kesimpulan yang dirumuskan dalam hal ini harus fokus pada penggunaan data yang relevan untuk memecahkan masalah, menjaga objek pembelajaran tetap fokus.

## 2. Pemahaman Konsep Biologi

### a. Pengertian Pemahaman Konsep

Memahami konsep adalah aspek pembelajaran yang sangat penting. Memahami konsep membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam mata pelajaran apapun. Pemahaman konseptual terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Tanpa pemahaman yang baik, siswa tentu sulit mengingat informasi (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014:85).

Pemahaman konseptual adalah cara di mana seseorang memahami atau sepenuhnya mengerti suatu objek studi. Pemahaman konseptual digambarkan sebagai kemampuan untuk memahami, mengerti, menerapkan, mengklasifikasikan, menggeneralisasi, mengintegrasikan, dan menyimpulkan objek (Asmawati, 2015:11).

Pemahaman merupakan kemampuan seorang siswa untuk mengerti atau memahami suatu hal sesudah hal tersebut diketahui sampai diingat kembali. Dengan kata lain, pemahaman adalah mengetahui tentang sesuatu sehingga dapat dilihat dari segala sudut. Siswa dikatakan telah memahami suatu konsep apabila mampu memberikan penjelasan berdasarkan pendapatnya sendiri atau menggambarkan pengalamannya secara lebih rinci. Pemahaman adalah tingkat kemampuan berpikir yang lebih tinggi daripada menghafal atau ingatan.

Pemahaman bisa juga didefinisikan sebagai alat ukur kualitas dan kuantitas dari satu ide untuk ide lainnya. Pemahaman menempati tempat yang sangat penting dan strategis dalam kegiatan pembelajaran karena kegiatan ini bukan hanya sekedar proses asimilasi pengetahuan yang diperoleh sebelumnya, tetapi rekonstruksi makna hubungan (Mauke, 2013). Kemampuan memahami konsep merupakan dasar berpikir ketika memecahkan berbagai masalah. Siswa perlu memahami kapan makna dapat dibangun dari proses grafis, lisan dan tertulis dan dikomunikasikan melalui instruksi menggunakan buku dan layar komputer.

Pemahaman konsep menurut Bloom dalam (Rodiyan, 2018:49-50) yaitu kemampuan menyajikan, memberikan interpretasi dan menerapkan materi dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Pemahaman menempati urutan kedua dalam taksonomi Bloom dan merupakan kemampuan untuk memahami makna dari apa yang dipelajari. Pada level ini, proses pembelajaran dirancang untuk melatih dan membentuk proses berpikir siswa dalam hal pemahaman dan konsep.

Faktor internal dalam memahami konsep adalah kemampuan berpikir secara individu, dan faktor eksternal dalam memahami adalah

lingkungan tempat tinggalnya, meliputi wilayah belajar sosial, pembelajaran budaya, ekonomi, dan pendidikan (Lidyawati, 2021:8) Pemahaman siswa harus ditanamkan sedini mungkin, terutama untuk mata pelajaran yang berkaitan dengan biologi.

Memahami konsep berkontribusi pada kekuatan abstraksi yang diperlukan untuk komunikasi. Memahami suatu konsep biasa digunakan untuk menggambarkan sifat-sifat konsep lain, alhasil semakin banyak konsep yang dimiliki seseorang, semakin luas pula kemampuan yang dapat mereka manfaatkan untuk memecahkan masalah, seseorang akan memiliki lebih banyak kesempatan untuk memahami konsep tersebut.

### **b. Kategori dan Indikator Pemahaman Konsep**

Salah satu keterampilan terpenting bagi siswa dalam biologi adalah memahami konsep. Pemahaman yaitu kemampuan dalam memahami makna dari materi atau informasi yang disampaikan oleh guru. Kemahiran siswa meningkat jika telah melewati tingkat pertama menghafal. Pada tingkat ini, siswa mampu dalam hal memahami dan mencerna makna dari pesan yang dipelajari sebelumnya (Yohanes, 2018:34). Kemampuan memahami konsep dapat dibagi menjadi tiga kategori sebagai berikut: 1) Translasi yaitu kemampuan untuk mengubah simbol dari satu bentuk ke bentuk lain, 2) Interpretasi yaitu kemampuan menjelaskan materi dan 3) Ekstrapolasi yaitu kemampuan memperluas makna. (Sandra, 2018:26).

Untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami konsep, diperlukan alat ukur (indikator). Ini sangat penting dan dapat digunakan sebagai pedoman pengukuran yang baik. Indikator pemahaman konsep biologi yaitu mampu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan makna konsep (Tendrita, 2017:215). Berikut indikator pemahaman konsep biologi yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Menafsirkan berarti mengubah bentuk dari satu gambar ke gambar lainnya.
- 2) Mencontohkan berarti menemukan contoh atau memberikan ilustrasi konsep atau prinsip apapun.
- 3) Mengklasifikasikan berarti menetapkan sesuatu dalam suatu kategori.
- 4) Merangkum berarti mengabstraksikan tema umum atau poin-poin pokok
- 5) Menyimpulkan berarti menarik kesimpulan yang logis dari informasi yang diperoleh.
- 6) Membandingkan berarti menentukan hubungan antara dua ide atau dua objek dengan objek lainnya.
- 7) Menjelaskan makna konsep berarti mampu menyatakan kembali makna dan prinsip-prinsip dari pembelajaran.

### 3. Kajian Keilmuan

Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) adalah jenis tumbuhan yang dengan mudah hidup pada teritori, epifit, akuatik, atau terestrial. Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) tergolong tumbuhan tingkat rendah karena belum menghasilkan biji tetapi tubuhnya memiliki kormus dan sistem pembuluh, dan alat reproduksi utamanya dengan spora (Hasnunidah, 2019:150).

Setiap jenis umbuhan paku (*Pteridophyta*) membutuhkan lingkungan abiotik untuk menopang kehidupannya. Tubuhan ini dapat tumbuh subur dan banyak dijumpai di lingkungan lembab dan beriklim tropis. (Musriadi, dkk 2017:10). Tumbuhan paku adalah kelompok tumbuhan dengan ciri-ciri yang tidak terdapat pada kelompok tumbuhan lain, seperti adanya daun muda yang menggulung yang berbentuk seperti gulungan tali.

#### A. Ciri-ciri Tumbuhan Paku

Tumbuhan paku (*Pteridophyta*) adalah kelompok tumbuhan tingkat rendah yang berkembang biak dengan spora. Tumbuhan paku memiliki pembuluh pengangkut (xilem dan floem) yang sudah

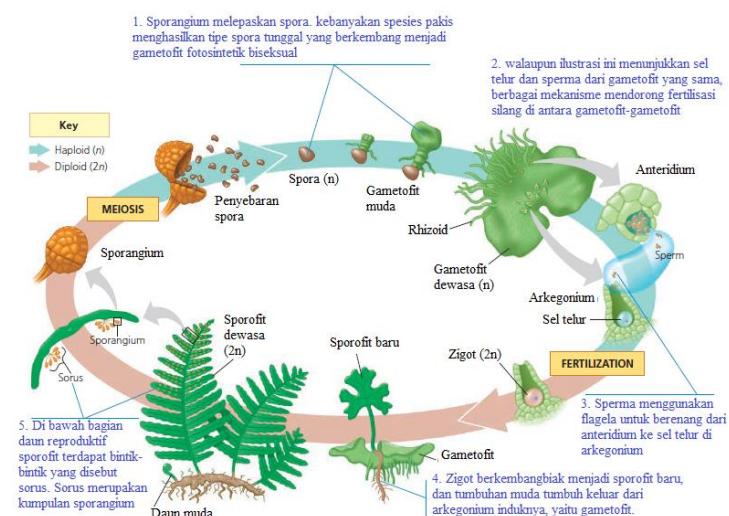
termasuk tumbuhan kormus. Tumbuhan kormus adalah tumbuhan yang akar, batang dan daunnya dapat dibedakan. Beberapa ciri tumbuhan paku antara lain:

- 1) Tumbuhan paku tergolong kormofita sejati karena sudah menyerupai tumbuhan tinggi, sebagai contoh:
  - a) Batangnya bercabang dan sebagian berkayu;
  - b) Daun sudah memiliki urat, tetapi sebagian tidak berdaun atau hanya berupa sisik;
  - c) Rizoid berkembang dalam bentuk akar;
  - d) Sudah memiliki berkas pembuluh angkut (xilem dan floem)
- 2) Pada saat muda daunnya menggulung dan pada saat dewasa daun terbagi menjadi tropofil dan sporofil.
  - a) Tropofil adalah daun khusus yang berfungsi untuk fotosintesis dan tidak mengandung spora
  - b) Sporofil yaitu daun penghasil spora.
- 3) Spora diproduksi di dalam kotak spora (sporangium). Beberapa sporangium berkumpul untuk membentuk sorus. Posisi sorus pada daun bervariasi, antara lain sebagai berikut.
  - a) Sorus di tulang daun, misalnya: *Asplenium nidus* (paku sarang burung).
  - b) Sorus di cabang daun, misalnya: *Gleichenia linearis* (paku resam).
  - c) Sorus di tepi daun, misalnya: *Drymoglossum heterophyllum* (paku picis).
  - d) Sorus merata dibagian bawah daun, misalnya: *Acrostichum aureum* (paku laut).
  - e) Sorus pada ujung tulang daun, misalnya: *Angiopteris evecta* (paku kedondong)

- f) Sorus pada ujung daun bagian bawah, misalnya: *Adiantum cuneatum* (paku suplir).
- 4) Sporanya bervariasi dalam bentuk, ukuran dan tekstur.
- 5) Tumbuhan paku mengalami pergiliran generasi (metagenesis) seperti pada lumut. Pada fase sporofit tumbuhan paku menghasilkan spora sedangkan fase gemtofitnya masih berbentuk talus dan sangat kecil sehingga tidak terlihat. Gametofit tumbuhan paku disebut protalium.
- 6) Tumbuhan paku tersebar luas di daerah tropis dan subtropis, hidup ditempat lembab (higrofit), menempel pada tumbuhan lain (epifit) sebagai tumbuhan lapisan bawah (*undergrowth*) di hutan lebat dan sebagian ada yang tumbuh pada perairan air tawar (hidrofit).

## B. Siklus Hidup Tumbuhan Paku

Tumbuhan paku mengalami siklus hidup dua keturunan atau pergiliran dua generasi, yaitu generasi gametofit dan sporofit. Contohnya, siklus hidup paku pakis. Gametofit pada tumbuhan paku dinamakan protalium atau protalus. Perhatikan gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Metagenesis Tumbuhan Paku

Sumber : Campbell, Neil A dan Jane B. Reece (2012: 177)

Protalium memiliki ciri yang berbentuk seperti jantung, berwarna hijau dan menempel pada substratnya dengan menggunakan rizoid. Pada protalium yang hanya berumur beberapa minggu terdapat anteridium yang menghasilkan sel sperma dan arkgenonium menghasilkan sel telur dimana sel sperma dan sel telur mengalami peleburan dan menghasilkan zigot.

Zigot selanjutnya tumbuh menjadi tumbuhan paku. Tumbuhan paku ini memiliki garis keturunan diploid, yaitu sporofit. Pada tumbuhan paku fase sporofitnya mendominasi. Tumbuhan paku sporofit kemudian menghasilkan spora yang tumbuh menjadi protalium dan siklus hidup ini terus berulang.

### C. Pengelompokan Tumbuhan Paku

Berikut ini beberapa hal yang perlu diperhatikan saat mengelompokkan tumbuhan paku:

- 1) Ada tidaknya daun, bentuk daun, dan susunan daunnya.
- 2) Susunan sporangium serta bentuk sporanya.
- 3) Bentuk dan susunan batangnya.
- 4) Susunan anatomi tubuhnya.

Tumbuhan paku (*Divisio Pteridophyta*) terbagi menjadi empat kelas, yaitu kelas *Psilotinae* (*psilo* = telanjang), kelas *Lycopodiinae* (paku kawat rambut), kelas *Equisetiinae* (*equua* = kuda, serta = tangkai), dan kelas *Filicinae* (*filix* = tumbuhan paku sejati).

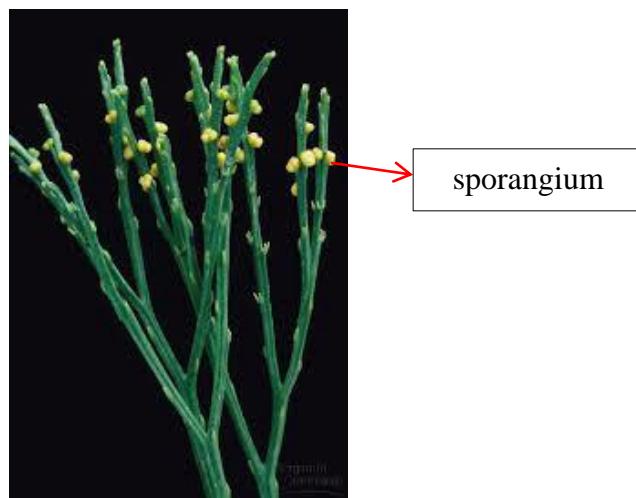
#### 1) Kelas Psilotinae

Tumbuhan paku yang termasuk dalam kelas ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a) Termasuk paku primitif
- b) Memiliki rizom yang ditutupi dengan rambut-rambut kecil yang disebut rizoid sehingga berfungsi seperti akar.
- c) Tidak mempunyai jaringan pengangkut

- d) Belum mempunyai daun
- e) Pembentukan sporangium diketiak buku
- f) Sebagian besar anggotanya telah punah.

Contohnya: *Psilotum* sp.



Gambar 2.2 *Psilotum* sp

Sumber : Campbell, Neil A dan Jane B. Reece (2012 : 18)

## 2) Kelas Lycopodiinae

Tumbuhan paku yang termasuk kelas ini adalah memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

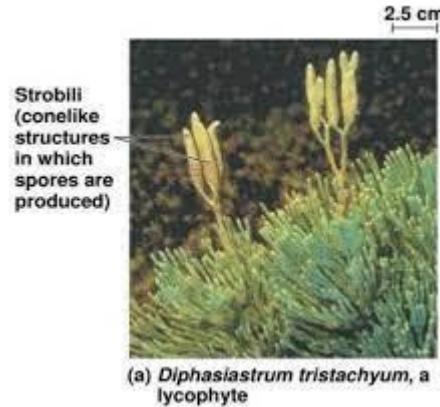
- a) Daunnya memiliki bentuk seperti rambut atau sisik dan duduk daun tersebar.
- b) Batangnya menyerupai kawat.
- c) Sporangium tersusun dalam strobilus, dibentuk diujung cabang.

Contohnya: *Lycopodium* sp dan *Selaginella* sp.



Gambar 2.3

Selaginella sp

(a) *Diphasiastrum tristachyum*, a lycophyte

Gambar 2.4

Struktur *Diphasiastrum tristachyum*

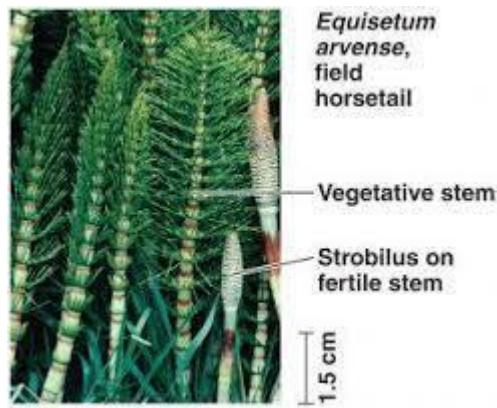
Sumber : Campbell, Neil A dan Jane B. Reece (2012 : 180)

### 3) Kelas Equisetiinae

Ciri-iri tumbuhan paku yang termasuk kelompok kelas ini adalah sebagai berikut.

- Bentuk daun seperti sisik dan transparan. Duduk daun berkarang.
- Batang memiliki rongga dan berbuku-buku atau beruas-ruas.
- Sporangium disusun dalam strobilus, memiliki bentuk seperti ekor kuda.
- Sporanya memiliki elaster sebanyak empat buah.

Contohnya: *Equisetum debile*.



Gambar 2.5. Strobilus pada *Equisetum debile*.

Sumber : Campbell, Neil A dan Jane B. Reece (2012 : 180)

#### 4) Kelas Filicinae

Tumbuhan paku yang termasuk kelas ini adalah memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a) Daun memiliki ukuran yang besar dan tulang daun menyirip.
- b) Daun mudanya menggulung.
- c) Pembentukan sorus dibawah permukaan daun.
- d) Kelas *Filicinae* yang tumbuh didarat membentuk sporangium dengan sorus, sedangkan yang hidup di air membentuk sporangium dengan sporokarpium.

Contohnya: *Dryopteris filix-mas*



Gambar 2.6. *Dryopteris filix-mas*

Sumber : <https://www.fernsoftheworld.com/2021/06/25/dryopteris-filix-mas-3/>

Berdasarkan jenis sporanya, tumbuhan paku dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu tumbuhan paku homospor, tumbuhan paku heterospor dan tumbuhan paku peralihan.

## B. Penelitian Relevan

### 1. Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan merupakan sebuah penelitian yang didalamnya memiliki kesesuaian, mulai dari format judul, topik, pembahasan masalah hingga variabel-variabel yang diteliti.

Berikut ini adalah beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti sekarang. Relevansi dapat dilihat dari variabel yang serupa.

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Desmiatun Siti Hasanah (2020) dengan judul penelitian “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY BASED LEARNING* TERHADAP SELF EFFICACY DAN LITERASI SAINS SISWA SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor efikasi diri yang dihasilkan adalah 33% (sedang). Sedangkan skor literasi sains adalah 60% (sedang). Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* berpengaruh terhadap efikasi diri dan literasi sains siswa. Dari hasil penelitian yang dilakukan, rata-rata hasil efikasi diri dan literasi sains yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* lebih tinggi daripada rata-rata efikasi diri dan literasi sains yang diberikan dengan menggunakan model pembelajaran konvesional. Penggunaan model pembelajaran berbasis *Inquiry Based Learning* efektif dalam meningkatkan efikasi diri dan literasi sains. Hal ini terlihat dari hasil angket efikasi diri dan tes literasi sains antara kedua kelas. Perbedaan penelitian sekarang dengan terdahulu terdapat pada variabel terikat, dimana penelitian sekarang variabel terikatnya yaitu kemampuan pemahaman konsep biologi siswa pada materi keanekaragaman tumbuhan paku.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Nurfidianty Annafu, Magfirah Perkasa, Sry Agustina, Putri Ayu Mutmainnah dan Ela Purnama Sari (2021) dengan judul penelitian “PENGARUH MODEL INQUIRY TERBIMBING TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP KIMIA SISWA DI MAN 2 KOTA BIMA TAHUN PELAJARAN 2019/2020”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemahaman konsep kimia siswa dalam teori atom meningkat secara signifikan melalui penerapan model pembelajaran inkuiiri terbimbing. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata skor baik rerata pre-test maupun rerata post-test untuk kelas eksperimen dan kontrol. Perbedaan penelitian sekarang dengan terdahulu terdapat pada variabel bebas dan materi yang digunakan. Dimana pada penelitian sekarang variabel bebas menggunakan model *Inquiry Based Learning* dan fokus materi keanekaragaman tumbuhan paku sedangkan penelitian terdahulu variabel bebas menggunakan Inquiry Terbimbing dan fokus materi teori pada atom.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Diah Ayu Fatmawati (2018) dengan judul penelitian “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY BASED LEARNING DESIGN BERBANTU SEMI-SOFT SCAFFOLDING TERHADAP REDUKSI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI KINGDOM ANIMALIA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Inquiry Based Learning* berbantu Semi-soft Scaffolding membantu siswa siswa kelas X SMA Negeri 1 Boyolali dalam meningkatkan reduksi miskonsepsi pada materi Kingdom Animalia sebesar 14%. Reduksi mikonsepsi 6% lebih besar pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan penelitian sekarang dengan terdahulu yaitu terdapat pada variabel terikat dan fokus materi. Penelitian sekarang variabel terikat untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep biologi siswa dan fokus materi keanekaragaman tumbuhan paku.

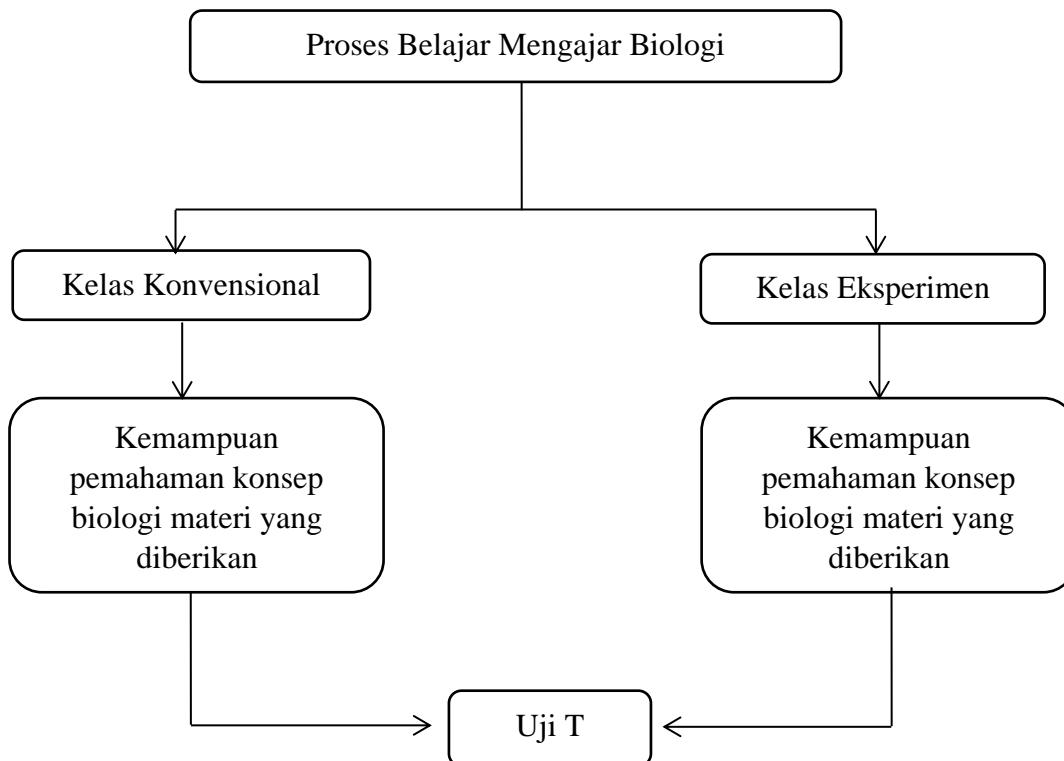
## 2. Kerangka Berpikir

Pada kegiatan model pembelajaran *Inquiry Based Learning*, indikator kemampuan pemahaman konsep biologi siswa dan *Inquiry Based Learning* saling terlibat dan berhungan ketika siswa bekerja sendiri untuk mencari dan menemukan jawaban secara mandiri dari pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu untuk melihat perbedaan signifikan yang terjadi antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *inquiry based learning* dan kelas konvensional dengan model pembelajaran konvensional. Cara untuk melihat keefektifan pembelajaran yakni dari pemahaman konsep siswa. Semakin siswa paham akan konsep materi yang disampaikan maka kegiatan pembelajaran tersebut efektif.

Perbedaan pembelajaran pada metode penelitian eksperimen ini yakni menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen, yang kemudian kemampuan pemahaman konsep siswa di ujikan dengan uji t *polled varians* dan dapat diketahau bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa kelas X pada materi keanekaragaman tumbuhan paku yang diberi perlakuan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* dengan yang tidak diberi perlakuan.

Berikut adalah skema kerangka berpikir dari peneliti dapat digambarkan dalam bagan alur dalam penelitian, sebagai berikut.



Gambar 2.7 Bagan Kerangka Berpikir

### 3. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:64), hipotesis adalah jawaban atau asumsi sementara dari suatu rumusan masalah sebuah penelitian, yang dirumuskan dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan model *Inquiry Based Learning* pada kelas eksperimen dan siswa yang diajar dengan kelas konvensional pada materi keanekaragaman tumbuhan paku di kelas X SMAN 1 Sengah Temila.