

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan sesuatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain. Pendidikan menjadikan generasi ini sebagai sosok panutan dari pengajaran generasi yang terdahulu (Rahmat dkk, 2022). Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para Pendidik boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya (Mirdad, 2020) Pembelajaran biologi sangat berkaitan dengan pemecahan suatu masalah yang dimana menuntut peserta didik berpikir secara kritis dalam mencari solusi dari masalah yang dihadapi, hal ini sangat berkaitan dengan materi pembelajaran biologi yang identik dengan masalah yang membingungkan atau tidak terstruktur yang akan mudah menarik perhatian dan rasa ingin tahu peserta didik.

Tujuan Pembelajaran biologi tercapai jika pengetahuan, konsep, dan prinsip biologi dikuasai serta pengetahuan dan keyakinan untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari dan dijadikan sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi. Meningkatkan proses pembelajaran diberikan oleh pendidik dan berjalan dengan baik. Berdasarkan pra observasi dan melalui wawancara yang telah dilakukan di SMAN 1 Teriak dengan pendidik mata pelajaran biologi, diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran di kelas sudah membiasakan peserta didik untuk melakukan kegiatan diskusi dan pengerjaan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL (*problem based learning*), namun semua itu belum sepenuhnya berorientasi kearah peningkatan kecakapan kemampuan berpikir kritis tetapi masih menitikberatkan pada hasil kognitif

tingkat rendah, membuat peserta didik lebih aktif dalam proses belajar mengajar sehingga model pembelajaran yang bisa dijadikan alternatif yang bisa meningkatkan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model *Guided Discovery*.

Model *Guided Discovery* adalah materi sistem gerak pada manusia terarah dan sangat cocok digunakan, karena materi yang terkait dalam sistem gerak pada manusia ini tidak bisa hanya dijelaskan dengan menggunakan konsep dan teori saja tetapi lebih menekankan pada penerapan konsep, membuat argument dari masing-masing peserta didik dan peserta didik dapat menjelaskan tentang otot dan rangka dalam bentuk *Argument Mapping*.

Manfaat model pembelajaran *Guided Discovery* maka perlu dilakukan pengintegrasian terhadap dua bagian pembelajaran ini. Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran pembelajaran perlu dioptimalkan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan inovatif sehingga proses pembelajaran berlangsung optimal dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik salah satunya adalah dengan menerapkan model *Guided Discovery* yang merupakan model pembelajaran dengan penemuan yang dilakukan dengan bimbingan dari pendidik.

Argumen adalah alasan yang dipakai untuk memperkuat atau menolak suatu pendapat, sedangkan sebuah mapping adalah teknik grafis yang kuat yang memberikan kunci universal untuk membuka potensi otak. *Argument Mapping* atau pemetaan argumen adalah diagram yang menangkap struktur logis dari sebuah argumen sederhana atau kompleks. Melalui pembuatan *Argument Mapping* peserta didik diharapkan memperoleh pengalaman menganalisis dan mengevaluasi premis dan klaim serta hubungan antara keduanya (Yanitasari dan Supriyadi, 2017:48).

Berpikir kritis merupakan proses berpikir reflektif yang membutuhkan kecermatan dalam mengambil keputusan melalui serangkaian prosedural untuk menganalisis, menguji, dan mengevaluasi bukti serta dilakukan secara sadar. Adapun indikator berpikir kritis yang harus dimiliki adalah (1) Keterampilan menganalisis merupakan suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke

dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam keterampilan tersebut tujuan pokoknya adalah memahami sebuah konsep global dengan cara menguraikan atau merinci globalitas tersebut ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci; (2) Keterampilan mensintesis merupakan keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis. Keterampilan menganalisis adalah keterampilan menghubungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru; (3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, keterampilan ini merupakan keterampilan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian baru. Keterampilan ini bertujuan agar pembaca mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru; (4) Keterampilan menyimpulkan ialah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan (kebenaran) yang dimilikinya dapat beranjak mencapai pengertian/pengetahuan (kebenaran) yang baru yang lain; (5) keterampilan mengevaluasi, keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada (Rositawati, 2019:04).

Beberapa penelitian juga menerapkan model *Guided Discovery* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, diantaranya adalah hasil penelitian Median Agus Priadi (2021) mengenai pengaruh model *Guided Discovery Learning* berbasis *E-Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis memberikan hasil bahwa aktifitas dan hasil belajar peserta didik meningkat, dari penelitian yang telah disebutkan bahwa dengan menggunakan model *Guided Discovery* kemampuan berpikir kritis lebih meningkat dan lebih baik dari model pembelajaran konvensional, oleh karena itu, dalam penelitian ini dengan menggunakan model *Guided Discovery* akan lebih baik dibantu dengan pembuatan *Argument Mapping* karena pada dasarnya model *Guided Discovery* berfokus pada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan mendeskripsikan materi melalui *Argument* sehingga dapat tercapainya tujuan pembelajaran dengan cara mereka sendiri.

Dalam penelitian ini, peneliti memilih *Guided Discovery* terintegrasi *Argument Mapping* karena peneliti ingin memfokuskan pada peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Sehingga peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran karena penerapan model *Guided Discovery* merupakan pembelajaran terbimbing yang menuntut peserta didik lebih aktif. Alasan peneliti memilih *Guided Discovery* didasarkan pada beberapa pertimbangan *pertama*, memfokuskan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. *Kedua*, peneliti ingin mengetahui secara pasti yang berkaitan dengan *Guided Discovery* yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik terintegrasi *Argument Mapping*, serta perbandingan antara kelas konvensional dan kelas eksperimen yang berkaitan pada materi sistem gerak pada manusia

Penelitian ini memiliki keterkaitan dengan dunia pendidikan khususnya implementasi pelajaran biologi pada jenjang pendidikan tingkat SMA atau (sekolah menengah atas) kelas XI (sebelas) semester 1(satu). Adapun urgensi keterkaitan dengan desain penelitian yaitu kompetensi dasar yang tertera di silabus mata pelajaran biologi untuk satuan pendidikan pada kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik untuk dapat menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia.

Berdasarkan latar belakang tersebut diharapkan *Guided Discovery* yang diintegrasikan dengan *Argument Mapping* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh pembelajaran *Guided Discovery* Terintegrasi *Argument Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Materi Sistem Gerak Pada Manusia”.

## B. Rumusan Masalah

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui “apakah terdapat pengaruh pembelajaran yang menggunakan *Guided Discovery* terintegrasi dengan *Argument Mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?”

Secara spesifik tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap model *Guided Discovery* terintegrasi *Argument Mapping* dikelas eksperimen pada materi sistem gerak pada manusia?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis peserta didik dikelas *problem based learning* pada materi sistem gerak pada manusia?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas Problem Based Learning dan kelas eksperimen terintegrasi *Argument Mapping* pada materi sistem gerak pada manusia?

## C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa terintegrasi *Argument Mapping* dikelas eksperimen pada materi sistem gerak pada manusia.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dikelas *Problem Based Learning* pada materi sistem gerak pada manusia.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas Problem Based Learning dan kelas eksperimen terintegrasi *Argument Mapping* pada materi sistem gerak pada manusia

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik bersifat teoritis maupun bersifat praktis. Manfaat yang diharapkan di antaranya:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam ilmu pengetahuan dan pendidikan terutama dalam bidang Ilmu Pengetahuan

Alam (biologi) serta menjadi acuan bahan pertimbangan bagi penelitian yang selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi peneliti

Menambah wawasan peneliti lainnya dalam pengetahuan sekaligus untuk menerapkan ilmu–ilmu pengetahuan yang diterima selama perkuliahan.

### b. Bagi peserta didik

Diharapkan agar peserta didik dapat memahami arti pentingnya pendidikan dan menambah semangat serta kesadaran untuk mempersiapkan diri sejak dini untuk terjun langsung ke dunia industri maupun dunia usaha.

### c. Sekolah

Diharapkan dapat memberikan dapat memberikan motivasi dalam upaya penyempurnaan pembelajaran disekolah .

## E. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan sugiyono (2016). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (variabel independent) dan variabel terikat (variabel dependen).

#### a. Variabel bebas (variabel independent)

Variabel bebas merupakan variabel yang sering disebut sebagai variabel *stimulus*. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (dependen) Sugiyono(2016). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Guided Discovery* terinteraksi *Argument Mapping* yang simbolkan X.

b. Variabel terikat (variabel dependen)

Variabel terikat atau dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas Sugiyono (2016). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *Argumen Mapping* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik, yang simbolkan dengan Y.

## 2. Definisi Operasional

a. Pengaruh pembelajaran

Kemajuan pada ilmu pengetahuan dan teknologi telah berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah-sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan yang ada. Bagi sekolah-sekolah yang sudah maju dan mampu, telah menggunakan alat tersebut untuk menjadi alat bantu belajar-mengajar di kelas dengan semua mata pelajaran yang akan di pelajari peserta didik, sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien (Moto, 2019:21).

Dalam proses belajar mengajar Pendidik merupakan faktor utama dan kinerja Pendidik dalam proses belajar mengajar adalah parameter utama kualitas pendidikan. Pendidik adalah faktor penentu kualitas pendidikan karena Pendidiklah yang berhadapan langsung dengan peserta didik. Pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi antar peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik selain itu juga tujuan umum dari pembelajaran biologi adalah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran Pendidik perlu meningkatkan kemampuan mengajar sehingga peserta didik dapat maksimal walaupun dalam kenyataanya Pendidik-Pendidik di Indonesia sebagian besar masih mempertahankan kan model-model pembelajaran lama (Farisi, Abdul dan Melvina, 2017:40)

b. Pembelajaran *Guided Discovery*

*Guided Discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang bertujuan melatih peserta didik untuk menemukan

konsep secara mandiri. Peserta didik belajar aktif dalam kegiatan belajar dengan menjawab persoalan dan memecahkan persoalan untuk menemukan sebuah konsep. Metode pembelajaran *Guided Discovery* baik diterapkan pada materi pembelajaran yang sulit, seperti matematika dan IPA materi yang sulit dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik melalui contoh atau tutorial yang diberikan oleh Pendidik dengan memandu peserta didik dengan langkah-langkah pemahaman materi yang spesifik (Jayanto dan Sri, 2017:67)

**Tabel 1.1**

**Langkah-Langkah Pembelajaran *Guided Discovery***

| <b>Tahapan<br/>Guided<br/>Discovery</b> | <b>Tingkah Laku Pendidik</b>  | <b>Tingkah Laku Peserta didik</b>  |
|---|---|--|
| Tahap 1<br>Stimulus                     | Pendidik menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah               | Peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat refrensi dan generalisasi                |
| Tahap 2<br>Problem<br>statement         | Pendidik membimbing peserta didik merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya | Peserta didik merumuskan masalah yang akan membawa peserta didik pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki                      |
| Tahap 3<br>Data collection              | Selama peserta didik berkerja Pendidik membimbing dan memfasilitasi   | peserta didik menguji kebenaran jawaban sementara tersebut dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh |
| Tahap 4<br>Data processing              | Pendidik membantu peserta didik melakukan pengamatan  | Peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat  |



|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
|                         | tentang hal-hal penting dan membantu mengumpulkan dan mengorganisasikan data  | digunakan untuk memecahkan masalah tersebut, misalnya buku-buku, meneliti, bertanya, diskusi dan lainnya                                       |
| Verifikasi              | Pendidik membantu peserta didik menganalisis data supaya menemukan suatu konsep   | Peserta didik menganalisis data untuk menemukan suatu konsep   |
| Tahap 5<br>Generalisasi | Pendidik membimbing peserta didik mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menentukan sendiri konsep yang ingin tanamkan | Secara berkelompok peserta didik menarik kesimpulan, merumuskan kaidah, prinsip, ide, generalisasi atau konsep berdasarkan data yang diperoleh |

Sumber : (Jayanto dan Sri, 2017:67)

### c. *Argument Mapping*

Argument Mapping merupakan sebuah cara untuk memvisualisasi struktur logis dari argument. Penyusunan klaim dari sebuah argument menggunakan garis, kotak, warna, dan letak untuk menunjukkan hubungan antara berbagai bagian alasan. Argument mapping memungkinkan kita untuk melihat secara tepat bagaimana setiap bagian dari argument saling terkait dengan argument lainnya. Menurut Austhink (2016).

Pencocokan argumen menggunakan banyak alasan dari kesimpulan suatu interpretasi, menginterpretasikan banyak alasan dan membuat interpestasi terbaik dari penalaran rasional yang dibahas secara keseluruhan. Ini bertujuan untuk mengestrak esensi logis dari argument juga menuntut peserta didik untuk menganalisis dan mengomentari kekuatan dan kelemahan argument dari kesimpulan. Kemampuan dalam pencocokan argument di anggap dapat baik dilakukan oleh siapa saja yang memiliki kemampuan berpikir kritis peserta didik

#### d. Kemampuan Berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang merupakan salah satu komponen dalam isu kecerdasan abad ke-21. Tantangan masa depan menuntut pembelajaran harus lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Pada pembelajaran matematika diperlukan kemampuan berpikir kritis, agar peserta didik mampu mengatasi permasalahan matematika yang materinya cenderung bersifat abstrak. Salah satu kelebihan seorang pemikir kritis adalah mampu untuk mengidentifikasi poin penting dalam suatu permasalahan, fokus dan mampu observasi dengan teliti, toleran terhadap sudut pandang baru, mau mengakui kelebihan sudut pandang orang lain, dan memiliki kemampuan analisis yang dapat digunakan dalam berbagai situasi (Shanti, Dyahsih dan Adhetia, 2017:50).

#### e. Sistem gerak pada manusia

Adalah materi pada pelajaran biologi pada kelas XI semester ganjil pada tahun pembelajaran 2022 dengan standar kompetensi yang diharapkan dikuasai peserta didik adalah :

- 1) Menyebutkan struktur jaringan penyusun organ pada system gerak manusia
- 2) Menjelaskan struktur jaringan penyusun organ pada system gerak manusia
- 3) Menyebutkan mekanisme gerak pada sistem gerak manusia dan gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia
- 4) Menjelaskan mekanisme gerak pada sistem gerak dan gangguan fungsi yang mungkin pada sistem gerak manusia
- 5) Mengaitkan mekanisme gerak pada sistem gerak manusia dengan prosesnya
- 6) Menganalisis hubungan antar struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literasi dan stimulasi.