

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kegiatan belajar mengajar merupakan proses kegiatan utama siswa yang dilakukan dalam pendidikan disekolah. Siswa diharapkan dapat mengubah pemahaman, pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap mereka selama proses pembelajaran. Belajar merupakan proses kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa untuk mendapatkan perubahan hal baru dan untuk mendapatkan hasil pengalaman dari sebuah interaksi lingkungan. Pembelajaran sains khususnya biologi dapat diberdayakan dengan kemampuan keterampilan berpikir kritis, terutama dalam masalah Ilmu Pengetahuan Alam yang siswa dapat temui dikehidupan yang akan datang.<sup>1</sup>

Siswa diberikan dorongan untuk pengetahuan berpikir kritis agar siswa dapat mendapatkan pengetahuan bermakna. Berpikir kritis dapat didefinisikan pola cara berpikir manusia yang digunakan dengan tujuan merespon seseorang dengan logis serta reflektif dengan fakta dalam pengambilan tindakan.<sup>2</sup> Pada model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu dimana siswa akan dipilihnya model pembelajaran dengan pendekatan saintifik karena model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir, menemukan, berpendapat, dan saling bekerja sama melalui aktivitas belajar secara ilmiah, sehingga dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting yang nantinya akan berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir kritis.<sup>3</sup>

Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas peserta didik. Sekolah dapat diartikan sebagai suatu pekerjaan yang berkualitas bagi siswa. Dengan pendidikan seseorang akan

---

<sup>1</sup> Rabiatul Adawiyah Farida Kusumawati, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa', *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5 no 1 (2019), 32.

<sup>2</sup> Nur Diana Rosyidah, Sentot Kusairi, and Ahmad Taufiq, 'Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model STEM PjBL Disertai Penilaian Otentik Pada Materi Fluida Statis', *Jurnal Pendidikan*, 5 (2020), 1422  
<<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.14107>>.

<sup>3</sup> I Made Arya Kartawan Amallia Nugrahaeni, I Wayan Redhana, 'Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia', *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1 no 1 (2017), 24.

tercapai cara berpikir dengan hasil yang berkualitas dalam mendapat informasi tentang peningkatan mekanis perkembangan teknologi yang dalam kemajuannya ini. Otoritas publik mewajibkan penduduk Indonesia untuk belajar/ selama 12 tahun. Dalam Al-Qur'an, Allah SWT menyuruh manusia untuk terus belajar (mencari ilmu) dan meminta para ahli untuk membagikan ilmunya, sebagaimana firman Allah dalam Q.S. Al-Anbiya ayat 7.

وَمَا أَرْسَلْنَا قَبْلَكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ فَسَلُّوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Artinya : *“Dan kami tidak mengutus Rasul-rasul sebelum kamu (Muhammad), melainkan beberapa orang laki-laki yang kami, beri wahyu kepada mereka, maka tanyakanlah olehmu kepada orang yang berilmu, jika kamu tidak mengetahui” (Q.S Al-Anbiya: 7)*

Dari penggalan ayat di atas, bisa ditangkap secara seseorang yang beriman diwajibkan untuk menuntut ilmu. Seseorang yang bertanya merupakan salah satu bentuk latihan pembelajaran, dengan mengajukan pertanyaan akan menjadikan siswa berkualitas.

Pada jenjang SMP adanya pelajaran IPA yang lebih tepatnya mata pelajaran IPA. Banyak ditemukan guru dengan cara mengajarnya masih menggunakan sistem pembelajaran yang monoton. Model pembelajaran ini cenderung guru lebih berperan aktif daripada siswa di depan kelas, sehingga dapat menyebabkan siswa lebih pasif. Guru lebih berdominasi menggunakan metode ceramah yang dapat di sampaikan kepada siswanya, dengan metode menghafal rumus tanpa mengetahui praktik. Hal ini disebabkan siswa kurang tertarik materi, pada pembelajarannya hanya berisi soal dan kurangnya komunikasi belajar.<sup>4</sup>

Banyak kendala yang ditemukan pada siswa masih kurangnya pemahaman yang diajarkan secara rutin oleh guru. Perkembangan model pembelajaran yang bervariasi dan inovasi dapat digunakan untuk seorang guru dalam memecahkan masalah belajar serta mengasah kemampuan kritis siswa dalam menanggapi materi pembelajaran. Siswa dapat berpartisipasi dalam proses pembelajaran berbasis masalah dengan loncatan untuk memecahkan masalah. Dalam memecahkan masalah siswa harus

---

<sup>4</sup> Lestari Silalahi Juliper Nainggolan, Asnida, Januaris Pane, 'PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI TEKANAN ZAT', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10 no 2 (2022), 157 <<https://doi.org/https://doi.org/10.24252/jpf.v10i2.31425>>.

belajar dari awal suatu pembelajaran, mengembangkan serta mendapatkan kesimpulan. Pada pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan siswa secara membentuk kelompok untuk melakukan eksperimen di dalam lingkup sekolah, hal ini identik dengan sistem model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran dimana siswa memahami sendiri konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai dengan kesimpulan. Model pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif mendapat hasil belajar yang baik, menyenangkan sehingga siswa mampu menemukan konsep dari apa yang disampaikan guru ketika guru menggunakan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam kegiatan pembelajaran melibatkan langkah-langkah pembelajaran yang diikuti oleh siswa. Bahan ajar yang disusun dengan model *Discovery Learning* akan menjadi bahan ajar berorientasi pada siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada pentingnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. *Discovery Learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Sehingga, dengan siswa sendiri yang berusaha mencari tahu konsep dari suatu pelajaran, maka siswa akan memahami konsep itu dengan sangat baik.<sup>5</sup>

Hakikat sekolah dapat diciptakan kemampuan nalar siswa, sehingga seorang pendidik dapat memilih model pembelajaran untuk siswa untuk diterapkan agar tidak pada saat pembelajaran agar tidak merasa sulit. Model pembelajaran untuk menentukan kemampuan berpikir kritis yaitu model *discovery learning*. Berpikir kritis berarti bertujuan dalam memecahkan masalah/ mengatasi masalah, merencanakan/ merumuskan kesimpulan, memastikan hasil potensial, dan membuat keputusan. Keterampilan berpikir kritis dari siswa digunakan untuk

---

<sup>5</sup> Fitriana, 'Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Kependidikan*, 5 no 2 (2019), 101.

menguasai dan memahami materi yang sulit, seperti materi tekanan zat.<sup>6</sup>

Melalui pemberian tugas, dalam aktivitas siswa untuk melakukan suatu pembelajaran dapat mengasah dan melatih berpikir otak dan keterampilan kerja dalam melakukan praktikum. Tugas yang dilakukan secara kolaboratif dapat mendorong diposisi siswa yang dapat menumbuhkan sikap kerja sama. Pada penelitian ini mata pelajaran penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* pada umumnya terkait dengan bahan ajar terkait sains yang digunakan untuk mendidik siswa dalam pembelajaran berbasis proyek, dengan maksud memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian menjalankan pembelajaran yang berhubungan dengan *Discovery Learning* yang telah diteliti oleh ilmuwan terdahulu, misalnya penelitian yang diarahkan oleh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning*, seperti yang diungkapkan oleh Fitriana, dapat meningkatkan siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dalam konten IPA. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang menentukan menentukan.

Perbedaan yang dilakukan peneliti terdahulu dengan peneliti sebelumnya adalah pengaturan keseluruhan dari bermacam-macam informasi, jumlah tes yang digunakan, struktur kalimat dan teknik penggunaan dalam penelitian model pembelajaran *discovery learning*, serta jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap langkah kegiatan dalam sintaks yang digunakan peneliti.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Kemampuan Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik MTs Pada Materi Tekanan Zat”**

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti merumuskan berbagai permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?

---

<sup>6</sup> Fathimatuz Zahroh, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Elektrokimia’, *Jurnal Phenomenon*, 10 no.2 (2020), 192.

2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi tekanan zat?
3. Apakah ada peningkatan secara signifikan setelah diberikan pembelajaran *discovery learning* ?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Menganalisis pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi tekanan zat.
3. Mengetahui ada peningkatan secara signifikan setelah diberikan pembelajaran *discovery learning*.

### D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, diharapkan mempunyai manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis, antara lain:

#### 1. Manfaat penelitian secara teoritis

Kajian terhadap temuan penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memperbaiki model dan media pembelajaran. Serta kontribusi masukan dalam pengelolaan kelas dan strategis sistem pendidikan dan pembelajaran yang efektif dalam memanfaatkan model *discovery learning*.

#### 2. Manfaat penelitian secara praktis

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai sebagai:

- a. Bagi guru, memanfaatkan model pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan level pengajaran dan menjadi dasar strategi pembelajaran dan sistem pengelolaan kelas yang dapat memanfaatkan model *discovery learning* dengan baik.
- b. Bagi siswa, digunakan untuk memperjelas pembelajaran, memudahkan pemahaman, dan memperbaiki pemikiran tentang cara memecahkan beragam masalah baik di dalam maupun di luar kegiatan pembelajaran. Dengan tambahan model pembelajaran tersebut diyakini, bahwa dengan adanya model pembelajaran tambahan,

- kemampuan berpikir kritis yang menentukan fisika materi dan tekanan materi dapat lebih dikembangkan.
- c. Bagi peneliti, dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan untuk menambah tingkat kualitas pembelajaran dan lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk pemecahan masalah. selain berpartisipasi langsung dalam pengalaman pendidikan yang sebenarnya dan mengembangkan model pembelajaran yang dapat diperbaiki di masa yang akan datang.
  - d. Bagi pembaca, dapat bertindak sebagai insentif untuk melakukan penelitian dan pengembangan tambahan dalam melakukan penelitiannya.

## E. Definisi Operasional

Peneliti akan menjelaskan terhadap istilah-istilah dalam penelitian yang digunakan sebelum melanjutkan pembahasan dengan berbagai cara agar tidak terjadi kesalahan judul penelitian dan mempermudah dalam memahami arti istilah-istilah beserta isinya. Dalam penelitian ini, istilah-istilah berikut digunakan yaitu:

### 1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* melibatkan siswa dalam kegiatan berpikir kritis dan memberikan kesempatan untuk bekerja sendiri dalam mengembangkan pembelajarannya sendiri dan pada akhirnya menghasilkan materi kerja siswa yang bermakna. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model *discovery learning*, dimana siswa dituntut untuk menyelesaikan tugas dan melakukan praktikum sederhana melalui diskusi kelompok. Penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan cara-cara berikut: identifikasi masalah, mengembangkan solusi, pengumpulan data, analisis dan interpretasi data, uji kesimpulan

Model pembelajaran *discovery learning* dan masalah yang signifikan, berpikir kritis, pengarahan mandiri, cara paling umum untuk menemukan sumber yang berbeda, membuka pintu bagi individu untuk bekerja secara kolaboratif dan ditutup dengan prestasi kerja.

Pendekatan pendidikan yang dikenal sebagai pembelajaran praktikum memanfaatkan usaha dimana siswa menyelidiki, meneliti, menguraikan dan data untuk menyampaikan hasil belajar. Dalam pembelajaran ini, siswa didorong untuk mampu melakukan praktikum penelitian terhadap materi pelajaran yang dipelajari. Dalam pembelajaran ini, siswa diberikan masalah untuk dipecahkan dalam rangka melakukan proses penyelidikan untuk mengumpulkan dan mendeskripsikan pengetahuan baru. Siswa dikoordinasikan untuk melakukan tugas yang mendalam dalam jangka waktu tertentu untuk menemukan solusi atas masalah. Untuk memperoleh pengetahuan dan memperoleh pengalaman belajar dunia nyata, siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran jangka panjang dengan aktivitas yang melibatkan siswa dalam mengidentifikasi masalah, mengembangkan solusi, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. *Discovery Learning* adalah suatu sistem pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menangani suatu usaha yang berguna untuk mengatasi masalah. Untuk menghasilkan hasil belajar yang beragam, siswa melakukan kegiatan diluar, penelitian, interpretasi, sintesis, dan pengumpulan informasi. Siswa menggunakan model pembelajaran untuk menyelidiki dan memahami masalah kompleks yang telah dirancang dan digunakan.

Proyek praktikum siswa dapat berbentuk proyek kelompok. Proyek praktikum ini diselesaikan dalam kerangka waktu yang telah ditentukan secara kolaboratif, orisinal, dan fokus pada persoalan yang berkaitan dengan kehidupan siswa. Pendekatan pengajaran yang berpusat pada siswa mencakup pembelajaran proyek. Guru cenderung membuat siswa pasif jika tidak menerapkan pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa karena cenderung hanya mengandalkan materi dari guru.

Pembelajaran berbasis praktikum, kegiatan pembelajaran terjadi secara kooperatif dalam pertemuan yang heterogen. Tindakan belajar dan inspirasi siswa dapat didorong oleh tindakan yang berbeda dengan pengerjaan praktikum hal dapat meningkatkan inspirasi belajar siswa. Melalui model ini diharapkan siswa akan mampu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya dalam

pembelajaran IPA yang berkaitan dengan materi tekanan zat sedang dipelajari oleh siswa SMP.<sup>7</sup> Model pembelajaran *discovery learning* memiliki kelebihan yaitu membantu siswa dalam merencanakan suatu siklus untuk menentukan suatu hasil, mempersiapkan siswa agar dapat diandalkan dan pengerjaan data yang diselesaikan pada suatu tugas, akhirnya siswa menghasilkan hasil dan dapat dipresentasikan di depan kelas.

## 2. Berpikir Kritis

Perkembangan ide dan konsep seseorang biasanya disebut sebagai pemikiran. Berpikir adalah tindakan psikologis untuk membantu merencanakan atau mengatasi suatu masalah, menentukan pilihan atau menyelesaikan sebuah masalah, menentukan suatu keputusan. Berpikir kritis merupakan suatu pikiran tunggal yang berniat membuat pilihan tentang apa yang harus dipercaya dan dilakukan.

Pengertian berpikir kritis menunjukkan bahwa suatu proses dalam kemampuan. Makna kemampuan yang menunjukkan bahwa sebuah siklus berada dalam kapasitas. Memahami konsep (*conceptualizing*), menerapkan (*applying*), mensintesis (*synthesizing*), dan mengevaluasi informasi (*evaluation information*) semuanya memerlukan metode dan keterampilan yang dihasilkan.<sup>8</sup>

Kemampuan berpikir kritis yang menentukan tidak sepenuhnya manipulasi oleh interaksi aktif siswa dan hubungan dinamis dengan keadaan siswa saat ini. Perubahan perkembangan akan terjadi jika adanya pengalaman aktual dan manipulasi lingkungan yang penting perannya. Hal yang sama berlaku dengan hubungan sosial yang sangat berpengaruh dalam membina kemampuan berpikir kritis siswa sehingga siswa dapat berpikir secara mendasar dan berakal.

---

<sup>7</sup> Dede Eti Nurhasanah, Nia Kania, and Aep Sunendar, 'Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP', *Jurnal Didactical Mathematics*, 1 no 1 (2018), 24.

<sup>8</sup> Siti Zubaidah, 'Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Kritis Tingkat Tinggi Yang Dapat Dikembangkan Melalui Pembelajaran Sains', *Pendidikan*, 1 (2010), 3.



Menurut Ennis terdapat dua belas indikator berpikir kritis yang dapat dikelompokkan dalam lima kemampuan berpikir kritis yaitu:<sup>9</sup>

1. Memberikan penjelasan sederhana  
Memusatkan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab.
2. Membangun keterampilan dasar  
Apakah dari sumber yang kuat atau tidak, memperhatikan dan mempertimbangkan laporan tentang konsekuensi laporan hasil diskusi.
3. Membuat inferensi  
Meneduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, menentukan pertimbangan.
4. Membuat penjelasan lebih lanjut  
Mendefinisikan istilah, mengidentifikasi asumsi-asumsi.
5. Mengatur strategi dan taktik  
Memutuskan suatu tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

IPA adalah suatu kegiatan usaha siswa untuk memperoleh dan meningkatkan pemahaman tentang alam yang dapat dilihat lewat pengamatan yang tepat, prosedur, dan penjelasan berbasis kemampuan yang dapat menjadikan suatu kesimpulan.<sup>10</sup> Contoh pelajaran sains adalah ilustrasi yang normal untuk menciptakan kemampuan berpikir kritis yang berwawasan logis dengan menerapkan ide dan standar sains bawaan yang berbeda untuk memahami peristiwa reguler yang berbeda. Ketika seorang guru menggunakan metodologi guru yang menyampaikan kepada siswa agar lebih mampu memahami materi dalam model pembelajaran yang berhasil, salah satunya dengan pendekatan kemampuan dan juga dalam menentukan keterampilan berpikir kritis. Kelas dengan nilai tertinggi juga akan memiliki siswa yang lebih aktif.

---

<sup>9</sup> Dina Mayadina Suwarna, *Suatu Alternatif Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika* (Cakrawala Maha Karya, 2009).as

<sup>10</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Kencana, 2013).

### 3. Tekanan Zat

Pada kelas VIII SMP/ MTs terdapat pelajaran IPA dengan materi tekanan zat yang terdapat pada semester dua/genap. Materi tekanan zat terdapat pada KD 3.8 yaitu memahami pentingnya tekanan materi dalam kehidupan sehari-hari, seperti tekanan darah, osmosis, dan jaringan pengangkut kapiler tumbuhan. Data percobaan untuk mengetahui tekanan zat padat dan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan gaya kapiler, seperti pada batang tumbuhan, terdapat pada KD 4.8. Tekanan zat memiliki sejumlah sub-bab materi. diantaranya:

1. Tekanan zat padat
2. Tekanan zat cair
3. Tekanan gas
4. Struktur balon udara
5. Pengangkut air dan nutrisi pada tumbuhan
6. Tekanan darah pada sistem peredaran darah manusia
7. Tekanan gas pada proses pernapasan manusia

Tekanan adalah besarnya gaya yang diterapkan pada suatu benda untuk setiap satuan luas permukaan benda yang dikompresi.<sup>11</sup> Tekanan padat, tekanan cair, dan tekanan gas adalah tiga jenis tekanan.<sup>12</sup>

1. Gaya yang bekerja pada satuan tekanan atau gaya per satuan luas adalah apa yang dimaksud ketika kita berbicara tentang tekanan benda padat.
2. Karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi, maka tekanan suatu zat cair menunjukkan bahwa zat cair tersebut berada dalam kesetimbangan pada saat diam.
3. Tekanan gas adalah tekanan gas di udara yang dipengaruhi oleh ketinggian tempat.

---

<sup>11</sup> Desy Wijaya, *Buku Master RPAL*, ed. by Fara Disha (Yogyakarta: Laksana, 2017).

<sup>12</sup> Maria Yuliana, dkk, *'Teori Dan Aplikasi Fisika Dasar'*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021).