

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dunia pendidikan, khususnya di sekolah, dimana pengalaman pendidikan menjadi pusat pembelajaran. Dimana pembelajaran itu sendiri merupakan gagasan tentang dua unsur kegiatan (belajar dan mendidik) yang hendaknya disusun dan diwujudkan, serta dikoordinasikan dalam mencapai tujuan atau menguasai berbagai kemampuan dan penanda sebagai gambaran hasil belajar.<sup>1</sup> Pada hakikatnya belajar adalah suatu tindakan yang tersusun yang mengkondisikan/merangsang seseorang agar mempunyai pilihan untuk belajar dengan baik sesuai dengan tujuan belajarnya.<sup>2</sup>

Pembelajaran IPA dalam pelaksanaannya diberikan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Para pendidik memahami bahwa sains seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang penting bagi sebagian besar siswa. Bagaimanapun, banyaknya materi yang dimasukkan dan persyaratan untuk pemahaman yang luas terus membuat mata pelajaran IPA kurang diminati. Jadi dengan model pembelajaran ini, peningkatan keahlian menjadi sangat menarik dalam pengalaman pengembangan sains.

Kurangnya keterampilan/aktivitas siswa dalam kerja kelompok, pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah, siswa belum mampu menghasilkan

---

<sup>1</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (PT. Remaja Rosdakarya, 2013).

<sup>2</sup> Steven Ronald Ahlaro, 'Kriteria Metode Pembelajaran Yang Baik Dan Efektif', *Jurnal Jumpa*, VIII.1 (2020), pp. 16–29, doi:<https://doi.org/10.60011/jumpa.v8i1.98>.

penyelesaian suatu masalah, menurunnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena guru lebih dominan di kelas.

Siswa diharapkan dapat berperan aktif dalam pengalaman pendidikan karena model ini merupakan model pembelajaran yang mengikutsertakan siswa dalam mengatasi suatu permasalahan, sehingga siswa memperoleh wawasan langsung tentang cara yang paling umum dalam menemukan ide-ide yang mereka pertimbangkan.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, diperlukan pengembangan model pembelajaran IPA yang lebih mencakup peranan siswa melalui upaya yang terkoordinasi dalam berdiskusi. Salah satu model pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah model *Problem Based Learning* (PBL). *Problem Based Learning* (PBL) atau yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan *problem based learning* (PBM) adalah pembelajaran yang melibatkan persoalan nyata sebagai suatu tantangan atau sarana bagi peserta didik untuk menumbuhkan pemikiran kritis dan kemampuan penalaran yang menyelesaikan masalah, serta membangun informasi baru.

Semakin berkembangnya pengalaman menggunakan *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dilakukan secara mendasar dengan tujuan siswa memecahkan permasalahan, menguraikan permasalahan, mengenali faktor-faktor penyebab permasalahan, membedakan data dan menemukan strategi yang diharapkan dapat mengatasinya masalah.<sup>3</sup> Tahap ini diyakini nantinya akan menjadi upgrade bagi siswa untuk menumbuhkan

---

<sup>3</sup> Suryani dan Hamidah, *Model Problem Based Learning* (CV BUDI UTAMA, 2018).

kemampuan berpikir kritis, karena untuk menciptakan berpikir kritis yang tepat diperlukan kemampuan berpikir kritis lebih lanjut terhadap permasalahan yang akan dipecahkan.

Berpikir kritis adalah pemikiran yang umumnya bersifat ingin tahu tentang data yang ada untuk mencapai pemahaman yang mendalam. "Inti Keterampilan berpikir kritis diantaranya adalah *interpretation, analysis, inferensi, evaluation, explanation, dan self-regulation*. Keterampilan berpikir kritis yang ideal mempunyai daya tarik yang luar biasa, teraktual, pemikirannya dapat diandalkan, reseptif, mudah beradaptasi, dapat menyesuaikan diri dalam menilai, seimbang dalam mengelola, hati-hati dalam mengambil keputusan sederhana, mampu berpikir ulang, lugas dalam persoalan, bijaksana dalam mencermati data-data penting, berakal dalam memilih kriteria, terpusat pada pemeriksaan, dan tekun dalam mencari temuan.<sup>4</sup> Siswa dapat memenuhi aspek *interpretation* apabila mampu mengelompokkan permasalahan yang diterima sehingga mempunyai arti dan bermakna jelas.

Keterampilan berpikir kritis yang menentukan tidak akan berhenti tanpa bantuan orang lain. Kemampuan ini harus dipersiapkan. Namun, kecenderungan berpikir kritis siswa yang tegas belum menjadi praktik di sekolah. "berpikir kritis adalah keahlian yang harus diciptakan, dilatih dan diterapkan secara konsisten dalam program pendidikan untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif, khususnya latihan yang mengharapkan siswa menganalisis, menggabungkan dan menilai data untuk mengatasi masalah dan mengambil keputusan untuk

---

<sup>4</sup> Peter A. Facione, *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purpose of Educational Assessment and Instruction* (CA: Pers Akademik California, 1990).

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.”<sup>5</sup> Keterampilan berpikir kritis kita di berbagai bagian kehidupan harus terus-menerus mengambil pilihan untuk mencari tahu apa yang harus diterima atau dilakukan.”<sup>6</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang memiliki basis masalah dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran untuk mengoptimalkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>7</sup> Senada dengan penelitian Penerapan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *problem based learning* meningkatkan hasil belajar kognitif dan keterampilan berpikir kritis siswa.<sup>8</sup> Selain hasil belajar, model *problem based learning* juga dapat membuat peningkatan dalam Keterampilan Berpikir Kritis Siswa disesuaikan dengan penelitian terdahulu yaitu “Pengaruh dari Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dalam Mata Pelajaran IPA”. Dipenelitian lainnya juga menunjukkan adanya pengaruh dari model *problem based learning* (PBL) terhadap Keterampilan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu. Dari hasil penelitian terdapat pengaruh dari model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap

---

<sup>5</sup> M. J Snyder, L. G., & Snyder, ‘Teaching Critical Thinking and Problem Solving Skills’, *The Delta Pi Epsilon Journal*, 2008, pp. 90–99.

<sup>6</sup> Robert Hugh Ennis, *Critical Thinking* (Prentice-Hall, 1996).

<sup>7</sup> Yulianti Yusal, Aziza Anggi Maiyanti, and M Dewi Manikta Puspitasari, ‘The Application of Problem-Based Learning Assisted by Variety of Visual Media on Student’s Physics Learning Outcomes’, *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 11.1 (2023), p. 20, doi:10.20527/bipf.v11i1.14388.

<sup>8</sup> Yoananda Ramadina Ananti and Atika Anggraini, ‘Application of Multimedia Interactive Learning Based on Problem-Based Learning to Improve Students’ Cognitive Learning Outcomes and Critical Thinking Skills’, *Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)*, 2.3 (2023), pp. 139–51, doi:10.30762/ijise.v2i3.1887.

Keterampilan berpikir kritis siswa dalam Mata Pelajaran IPA khususnya Biologi di SMP Negeri 7 Palu.<sup>9</sup>

Dari acuan tersebut peneliti memutuskan untuk melakukan observasi awal terkait permasalahan di MTsN 4 Kediri, dan dari hasil observasi dengan guru didapati bahwa metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah, dengan metode ceramah guru dapat mengendalikan kelas sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif atau cenderung pasif, contohnya adalah siswa tidak berkomunikasi dengan guru dan teman sehingga hanya menerima informasi tanpa berpikir. Siswa pasif sendiri adalah siswa yang bersikap diam dan pasrah terhadap kegiatan pembelajaran serta dapat menghambat jalannya suatu pembelajaran yang sudah terorganisasikan.<sup>10</sup> Dengan pembelajaran yang kurang membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang ditunjukkan dengan kurangnya pelaksanaan praktikum dan diskusi, dengan demikian siswa kurang berinteraksi dengan siswa lainnya.<sup>11</sup> Senada dengan hasil wawancara siswa, pembelajaran dilakukan yang mana guru menjelaskan materi di depan kelas. Disaat praktikum dilaksanakan siswa kurang berdiskusi sehingga hanya siswa yang aktif saja yang mengemukakan, merancang, menarik, hingga mempresentasikan hasil praktikum.

---

<sup>9</sup> Humaira, dkk, 'Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Biologi Di SMP Negeri 7 Palu', *Journal of Biology Science and Education (JBSE)*, 8.1 (2020), 593–601.

<sup>10</sup> Singeran Petronela, Sumadji, and Yuniar Ika Putri Pranyata, 'Analisis Kesalahan Siswa Pasif Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbentuk Cerita', *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1.3 (2020), pp. 172–81, doi:10.46306/lb.v1i3.37.

<sup>11</sup> Wawancara dengan Ibu Dina guru bidang studi IPA, tanggal 28 Maret 2024 di MTsN 4 Kediri

Materi fisika mengandung konsep relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, hal ini memudahkan mereka untuk dapat memahami dan mengaplikasikan pengetahuan yang dibelajarkan.<sup>12</sup> Guru hanya sebagai fasilitator, sedangkan siswa dituntut aktif dalam mencari solusi masalah. Siswa harus menyelesaikan masalah yang nyata dan penting, yang membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dan mengembangkan kemandirian belajar.

Materi IPA cahaya dan alat optik sering dipilih karena relevansi dan kompleksitasnya. Cahaya dan alat optik adalah topik yang banyak akan konsep-konsep fisika, seperti sifat-sifat cahaya, pemantulan, pembiasan, dan pembentukan bayangan. Selain itu, pemahaman tentang cahaya dan alat optik juga penting dimulai dari berbagai aspek kehidupan sehari-hari, antara lain penggunaan kamera, lensa mata, dan alat optik lainnya. Selain itu, pada materi cahaya dan alat optik dapat diintegrasikan ke dalam model *problem based learning* (PBL) dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Dalam konteks PBL, siswa dapat diajak untuk menyelesaikan suatu permasalahan nyata yang ada kaitannya dengan cahaya dan alat optik, sehingga dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep fisika tersebut. Sehingga dari pernyataan diatas maka peneliti mengambil sebuah penelitian dengan judul **“Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Cahaya dan Alat Optik”**

---

<sup>12</sup> Agnes Renostini Harefa, ‘Peran Ilmu Fisika Dalam Kehidupan Sehari-Hari’, *Majalah Ilmiah Warta Dharmawangsa*, 13.2 (2019), pp. 1829–7463.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian singkat pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Keterampilan Berpikir Kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) materi cahaya dan alat optik?
2. Bagaimana Keterampilan Berpikir Kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Konvensional* materi cahaya dan alat optik?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari Keterampilan Berpikir Kritis siswa yang memperoleh pembelajaran Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan yang memperoleh Model Pembelajaran *Konvensional* materi cahaya dan alat optik?

## C. Tujuan Masalah

Adapun tujuan penelitian yang mendasari rumusan masalah di atas sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Keterampilan Berpikir Kritis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) materi cahaya dan alat optik.
2. Untuk mengetahui Keterampilan Berpikir Kritis siswa yang memperoleh pembelajaran model *Konvensional* materi cahaya dan alat optik.
3. Untuk mengetahui Apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari Keterampilan Berpikir Kritis siswa yang memperoleh pembelajaran

Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan yang memperoleh Model Pembelajaran *Konvensional* materi cahaya dan alat optik.

#### **D. Manfaat penelitian**

Hasil dari penelitian ini nanti diharapkan dapat memiliki manfaat untuk semua pihak, antara lain:

##### 1. Bagi siswa

Peneliti mengharapkan dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan Keterampilan berpikir kritis terutamanya dalam pelajaran IPA materi cahaya dan alat optik

##### 2. Bagi Guru

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam menambah wawasan dari penggunaan model pembelajaran PBL pada pelajaran IPA sehingga dapat membantu guru untuk meningkatkan Keterampilan berpikir kritis.

##### 3. Bagi peneliti

Peneliti berharap dapat dijadikan sebagai referensi untuk tambahan informasi ketika nanti terjun langsung ke dalam dunia pendidikan dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis menggunakan model PBL serta dapat dijadikan sebagai acuan menyusun rancangan penelitian yang lebih baik lagi.

#### **E. Batasan Masalah**

Berdasar pada penjelasan diatas dimaksudkan agar penelitian ini lebih terarah maka penulis membatasi suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan ke siswa yang berada pada kelas VIII di MTsN 4 Kediri.
2. Penelitian ini menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan sintaks arends (2008)
3. Sasaran penerapan dari model *problem based learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis menggunakan indikator dari Facione (1990) yang mana peneliti hanya menggunakan lima indikator saja.
4. Materi pelajaran yang diambil dalam penelitian ini adalah pokok bahasan dari cahaya dan alat optik di kelas VIII.

#### F. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan pada hasil penelitian terdahulu yang peneliti jadikan sebagai rujukan diantaranya sebagai berikut:

**Tabel 1. 1 Research Gap**

Peneliti (Tahun)	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
Humaira, Mohammad Jamhari, Mursito S Bialangi, & Ritman Ishak Paudi (2020)	Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu	Persamaan variabel model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis	Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah Ennis	Pada penelitian ini ditemukan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu.
Eka Mulyati Ningsih, Nur Efendi, Septi Budi Sartika (2022)	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Mata Pelajaran IPA	Variabel yang digunakan adalah model pembelajaran <i>problem based learning</i> (PBL) dan keterampilan berpikir kritis	Pada penelitian ini menggunakan indikator dari Facione yang berjumlah sebanyak 6 indikator	Dari penelitian ini didapatkan rata-rata skor N-Gain kedua kelas mengalami peningkatan yang dikategorikan sedang dengan hasil uji-t menunjukkan terdapat pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah ini terhadap keterampilan berpikir

				kritis siswa pada mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP.
Siti Jazilatul Fitriyah dan Tabitha Sri Hartati Wulandari (2019)	Pengaruh Model <i>problem based learning</i> terhadap Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi Materi Pemanasan Global	Variabel yang digunakan adalah <i>problem based learning</i> sebagai variabel bebas dan variabel terikatnya adalah berpikir kritis	Indikator yang dipakai adalah indikator berpikir kritis Ennis.	Ada pengaruh model pembelajaran <i>problem based learning</i> (PBL) terhadap berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran Biologi materi IPA Pemanasan Global. Hal ini menunjukkan bahwa dengan tingginya nilai rata-rata dari post-test keterampilan berpikir kritis siswa pada kelompok kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki kriteria sangat kritis

Dari ke 3 penelitian diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa *problem based learning* (PBL) memiliki pengaruh terhadap Keterampilan berpikir kritis. Dari penelitian Humaira, dkk. Menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 7 Palu.<sup>13</sup> Begitu juga dengan 2 penelitian terdahulu dengan ditunjukkannya nilai rata-rata post-test keterampilan berpikir kritis siswa pada kelompok kelas eksperimen.<sup>14</sup> Dari tabel diatas didapati bahwa perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang peneliti ambil terdapat pada variabel terikat yang digunakan yang mana indikator keterampilan berpikir kritis yang peneliti pakai adalah indikator dari Facione yang berjumlah 6 indikator akan tetapi peneliti hanya menggunakan 5 indikator saja.

<sup>13</sup> Humaira.

<sup>14</sup> Siti Jazilatul Fitriyyah and Tabitha Sri Hartati Wulandari, 'Effect of Problem Based Learning Model on Critical Thinking of Junior High School Students on Biology Learning about Global Warming', *Pendidikan Biologi*, 12 (2019), pp. 1–7 <<http://dx.doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v12i1.27354>>.

## G. Definisi Operasional

### 1. *Problem Based Learning* (PBL)

*Problem based learning* (PBL) adalah pembelajaran terfokus pada siswa dalam kelompok yang mencakup siswa dengan sengaja memecahkan masalah yang ada untuk membuat pembelajaran yang dapat diterapkan secara operatif pada kehidupan nyata.<sup>15</sup> Sintaks *problem based learning* (PBL) yang digunakan dalam penelitian ini adalah sintaks dari arends.

### 2. Keterampilan Berpikir Kritis

Facione menyebutkan bahwa pemikiran yang umumnya bersifat ingin tahu tentang data yang ada untuk mencapai pemahaman yang mendalam. Indikator Keterampilan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator dari Facione diantaranya adalah *interpretation, analysis, inferensi, evaluation, explanation, dan self-regulation*.<sup>16</sup> Peneliti hanya menggunakan 5 indikator saja, kecuali *self-regulation*, dikarenakan keterbatasan siswa dalam memantau, meriview, dan mengoreksi terhadap kemampuannya dalam berpikir kritis. Berpikir kritis yang menentukan adalah yang masuk akal atau berdasarkan alasan yang berpusat pada mencari tahu apa yang harus diterima dan dilakukan. Keterampilan berpikir kritis yang menentukan akan terus

---

<sup>15</sup> T A, Orhan and Ruhan O, 'The Effect of Problem Based Learning In Science Education On Students Academic Achievement, Attitude, and Concept Learning', *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 3.1 (2007), pp. 71–81.

<sup>16</sup> Facione.

berusaha memahami dan berusaha menemukan atau membedakan hal-hal yang mempunyai nilai penting.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Robert Hugh Ennis, *Goals for a Critical Thinking Curriculum*; In Al Costa (Ed). *Developing Minds: A Resourch Book for Teaching Thinking* (Association for Supervision Curriculum Development. Association for Supervision Curriculum Development, 1985).