

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memegang peranan yang sangat besar. Ilmu pengetahuan dan teknologi mempengaruhi aspek kehidupan manusia terutama dunia pendidikan. Pendidikan abad-21 memiliki peran penting mempersiapkan generasi penerus yang memiliki keilmuan serta keterampilan belajar (Sinaga, 2023). Pentingnya pendidikan dalam menjawab tuntutan zaman menjadi usaha yang membekali peserta didik untuk mencapai keterampilan yang dibutuhkan. Seiring dengan perkembangan zaman, maka pendidikan harus menggunakan pembelajaran yang mampu mengakomodasi keterampilan abad 21.

Pendidikan harus menggunakan pembelajaran yang mampu mendukung keterampilan abad 21 yaitu *Communication, Collaboration, Critical Thinking and problem solving, and Creative and innovative* (Tohani & Aulia, 2022). Pendidikan tidak hanya fokus pada penguasaan materi akademis, tapi harus memiliki pemikiran kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Tuntutan pembelajaran mengharuskan guru untuk memiliki sikap kreatif dan inovatif dalam memiliki dan menggabungkan model pembelajaran serta mengaplikasikan materi pembelajaran untuk membangun pengetahuan siswa. Keterampilan yang perlu dicapai oleh siswa salah satunya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam memecahkan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Sundari & Sarkity, 2021).

Berpikir kritis dan pemecahan masalah sangat berkaitan erat. Kemampuan pemecahan masalah mempersyaratkan kemampuan berpikir kritis dalam mengeksplorasi berbagai alternatif cara atau solusi. Aktivitas pemecahan masalah menyediakan situasi problematik yang menjadi pemicu (*trigger*) berkembangnya potensi berpikir kritis siswa. Keterkaitan demikian perlu dieksplorasi sebagai dasar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Indonesia mengalami perkembangan dan reformasi dengan tuntutan zaman dan kebutuhan masyarakat. Pemerintah menyadari pendidikan adalah kunci menciptakan generasi yang berkontribusi bagi kemajuan bangsa. Kurikulum pendidikan sebagai elemen penting mengalami beberapa kali perubahan dengan tujuan meningkatkan kualitas pendidikan dan menyiapkan generasi muda yang kompeten menghadapi tantangan global (Arifin, 2024). Perubahan kurikulum mencerminkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dinamika perubahan kurikulum membawa visi mencetak lulusan yang unggul dalam aspek akademis. Berpikir kritis dan pemecahan masalah dilakukan dengan tujuan memiliki keterampilan 4C, namun kenyataannya masih dihadapkan pada berbagai tantangan dalam implementasinya.

Pembelajaran pada kurikulum 2013 (K.13) mengarah kepada hal-hal berbentuk penerapan maupun pengalaman yang terjadi dalam dunia nyata. K.13 diperlukan dalam mengasah keterampilan pengetahuan (kognitif) yang mendalam mengenai masalah atau peristiwa yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Pendidik memiliki dampak dalam mengimplementasikan setiap ilmu yang dimiliki untuk kreatif dan inovatif dalam memilih, mengkombinasikan model pembelajaran, maupun mengaplikasikan setiap materi pembelajaran untuk dapat membangun pengetahuan peserta didik. Kemampuan peserta didik perlu diperhatikan untuk mencapai pembelajaran dengan baik, salah satu karakteristik yakni kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Akbar dkk, 2019).

Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah didalam kehidupan sehari-hari untuk semua mata pelajaran memiliki peran penting, salah satunya adalah mata pelajaran fisika. Fisika merupakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memiliki peran penting untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi. Fisika berkontribusi dalam berbagai disiplin ilmu yang memunculkan cabang-cabang ilmu baru. Pembelajaran fisika dilakukan dengan cara melihat, serta mengamati kejadian langsung terkait proses terjadinya sebuah fenomena alam. Fisika pada dasarnya merupakan pelajaran yang menarik dan menyenangkan, dikarenakan konsep fisika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Fakta yang terjadi bahwa pembelajaran fisika justru terkesan monoton sebab peserta didik

hanya diajarkan mengenai rumus-rumus hingga peserta didik hanya menghafal rumus, tanpa paham konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Astuti dkk, 2020).

Hasil observasi di sekolah SMA Swasta Imelda Medan diperoleh bahwa tingkat pemahaman peserta didik dalam pembelajaran fisika masih rendah. Hasil perolehan ujian fisika peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi mempengaruhi respon peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dalam kegiatan belajar di kelas. Proses evaluasi peserta didik dalam menyelesaikan soal dominan kepada teman yang lebih mampu, sehingga kemandirian siswa masih kurang dalam menyelesaikan soal dengan kemampuannya sendiri. Pemahaman, keaktifan dan kemandirian yang kurang memberi dampak pada kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik, akibatnya peserta didik memperoleh hasil belajar yang rendah.

Hasil belajar yang rendah merupakan permasalahan yang perlu diupayakan untuk meningkatkan kualitas peserta didik sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Menciptakan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna (Fitria dkk, 2022). Model pembelajaran merupakan awal dari realisasi pembelajaran yang sistematis untuk mengintegrasikan pengalaman belajar sehingga pembelajaran tercapai dan terjadi perubahan hasil belajar seperti yang diharapkan. Model yang sesuai untuk mengintegrasikan pengalaman belajar salah satunya adalah model *Problem Based Learning (PBL)*.

Model PBL terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis karena mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah nyata (Dila & Suyanto, 2023). Model PBL menekankan pembelajaran berpusat pada siswa, di mana siswa dihadapkan pada masalah nyata dan kompleks yang dipecahkan. PBL digunakan dalam pembelajaran fisika untuk memberikan kesempatan siswa belajar secara aktif. Penyelesaian masalah alamiah dalam PBL mendorong siswa berpikir kritis, bekerja sama, dan belajar secara mandiri. Siswa

belajar mengidentifikasi masalah, mencari informasi yang relevan, menganalisis data, dan mengembangkan solusi yang kreatif.

Penggunaan PBL membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang dimulai dengan masalah yang penting dan relevan bagi siswa. (Harahap & Manurung, 2020) menyatakan PBL memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, masalah memiliki konteks dengan dunia nyata, siswa berkelompok secara aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan mereka, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi dari masalah.

Penelitian relevan yang berhubungan dengan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada materi fisika oleh (Samadun & Dwikoranto, 2022) menunjukkan model pembelajaran berbasis masalah melatih siswa mengatasi berbagai permasalahan secara langsung sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian lain menunjukkan model PBL berdampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa karena membantu membangun pengetahuan baru dan mengasah kemampuan berpikir kritisnya (As-Syauqi dkk, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmadita dkk, 2021) menunjukkan progresivitas kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan baik secara individu maupun kelompok. Penerapan model PBL mengalami peningkatan persentase rata-rata skor sebesar 38,32% dan signifikansi 0,00. Penerapan model PBL terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis penting dilakukan untuk menganalisis *problem* (masalah) dengan baik. Masalah yang diambil dalam penelitian kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yaitu pada materi listrik dinamis kelas XII SMA. Materi listrik dinamis dipilih karena berkaitan dengan aplikasi sehari-hari dan masalah yang relevan. Pentingnya siswa dalam memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah merupakan tuntutan dari abad-21, maka dilakukan penelitian dengan judul **Implementasi Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah pada Materi Listrik Dinamis.**

## 1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang dalam penelitian adalah:

1. Pemahaman peserta didik dalam pembelajaran fisika masih rendah.
2. Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika masih rendah.
3. Kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran fisika masih rendah.
4. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran masih rendah.
5. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam proses pembelajaran masih rendah.
6. Penelitian analisis kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah dengan model *Problem Based Learning* pada materi Listrik Dinamis perlu dilakukan.

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian adalah:

1. Model Pembelajaran yang digunakan pada penelitian adalah Model *Problem Based Learning*.
2. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XII Semester Ganjil di SMA Swasta Imelda Medan T.A 2024/2025 dengan kurikulum 2013.
3. Variabel yang diukur mencakup kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.
4. Materi yang diajarkan adalah Listrik Dinamis dikelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.A 2024/2025.

## 1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis setelah implementi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.P 2024/2025.

2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah setelah implementasi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.P 2024/2025.
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah setelah implementasi menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.P 2024/2025.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai dalam penelitian adalah:

1. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis setelah implementasi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.P 2024/2025.
2. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah setelah implementasi dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.P 2024/2025.
3. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah setelah implementasi dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* pada materi pokok Listrik Dinamis di kelas XII MIA SMA Swasta Imelda Medan T.P 2024/2025.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah:

1. Bagi peneliti

Model *Problem Based Learning* yang diterapkan memberikan tambahan wawasan pengetahuan serta keterampilan dalam merancang pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru.

## 2. Bagi guru Fisika

Penelitian dapat menambah wawasan guru tentang model pembelajaran. Mendorong motivasi, kreativitas dan inovasi guru memilih model pembelajaran yang tepat, sehingga akhirnya dapat meningkatkan kinerja guru.

## 3. Bagi siswa

Penelitian bermanfaat bagi siswa dalam membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dalam pokok bahasan Listrik Dinamis. Penelitian dapat menambah minat siswa belajar dan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

## 4. Bagi Peneliti lain

Penelitian dapat digunakan sebagai referensi penelitian yang ada di bidang pendidikan, khususnya mengenai model PBL, pembelajaran aktif, dan peningkatan keterampilan berpikir kritis. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai rujukan untuk penelitian lanjutan.