

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan negara tergantung pada mutu pendidikan selaku landasan inti yang menjadi kunci untuk meningkatkan sumber daya manusia produktif dan terampil. Melalui mutu pendidikan akan mampu menciptakan manusia yang bermoral, berilmu dan bermartabat. Pentingnya hal tersebut tercermin dalam pengembangan sistem pendidikan yang mencakup dari berbagai aspek seperti pada aspek pembelajaran, metode pengajaran, kurikulum, pengembangan siswa, pedagogi, alat pembelajaran, fasilitas dan kompetensi lulusan yang terus berubah dari waktu ke waktu (Meylinda *et al.*, 2024). Tujuan pendidikan tentunya diselaraskan dengan perkembangan zaman dan kemajuan industri saat ini.

Penguasaan kemampuan 4C (kreatif, kritis, komunikatif dan kolaborasi) penting untuk peserta didik agar terus berkembang dan mampu menghadapi tantangan saat ini (Partono *et al.*, 2021). Kemampuan untuk berpikir kreatif adalah salah satu dari empat kemampuan yang perlu ditingkatkan. Peningkatan kemampuan untuk berpikir kreatif ini bertujuan agar generasi penerus bangsa dapat menciptakan solusi-solusi cemerlang dan menemukan solusi-solusi baru serta mampu mengikuti arus globalisasi yang semakin pesat perkembangannya. Fakta ini dibuktikan dengan riset yang dilakukan Purwa Lestari *et al.* (2024) menyatakan bahwa kreativitas memegang peranan penting dalam menumbuhkan keterampilan inovatif, adaptif dan berorientasi solusi yang diperlukan di era globalisasi saat ini.

Berdasarkan UU Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab (Sari, 2020). Lembaga edukasional sebagai katalis strategis dalam pembangunan kemampuan siswa merancang gagasan inovatif dan mendorong mereka guna menumbuhkan kemampuan tersebut lebih lanjut.

Namun kenyataannya, di bidang sains tingkat kemampuan siswa dalam merancang gagasan kreatif tetap tergolong tidak optimal. Fakta ini koherensi dengan penelitian Santyasa *et al.* (2022) menerangkan tingkat pemikiran kreatif pada siswa belum mencapai kategori optimal, dibuktikan oleh skor siswa belum berhasil meraih standar keberhasilan pembelajaran fisika, yaitu 70.00. Hidayat *et al.* (2023) menyatakan dengan rata-rata skor 55,4, kemampuan siswa untuk berpikir kreatif masih dikategorikan sebagai rendah. Selain itu, penelitian Nurfa & Nana (2020) mengungkapkan bahwa potensi siswa untuk pemikiran kreatif tetap sangat rendah, terutama di bidang fisika, terutama pada aspek berpikir luwes dan berpikir orisinil. Temuan tersebut juga diperkuat oleh akumulasi temuan kuantitatif lapangan yang diselenggarakan PISA (*Programme for Internasional Student Assesment*) tahun 2022 yang mengungkapkan posisi PISA 2022 mengalami kenaikan 5-6 peringkat dari PISA 2018 namun mengalami penurunan skor dikemampuan membaca, matematika dan sains 12-13 poin (Putra, 2023).

Kemampuan sains menurun dari 379 pada tahun 2018 menjadi 366 pada tahun 2022, sehingga kemampuan sains dikatakan masih tergolong rendah (Putra, 2023). Kondisi ini turut tercemin dari lulusan baik sekolah ataupun perguruan tinggi yang masih belum optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Sari, 2020).

Pembelajaran sains khususnya fisika sering kali hanya berfokus pada penyampaian teori, rumus dan penghafalan konsep tanpa melibatkan siswa secara aktif, yang menjadikan siswa cenderung kurang berinisiatif serta kurang melibatkan diri dalam proses berpikir kreatif. Dengan hal seperti ini, tidak lagi efektif dalam mempersiapkan siswa untuk dapat menghadapi permasalahan dalam dunia nyata yang memerlukan pemikiran kreatif serta inovatif. Sifat fisika yang abstrak, logis, dan sistematis serta penuh dengan simbol dan rumus menjadi alasan siswa mengeluhkan betapa sulitnya mempelajari mata pelajaran ini (Almardiah, 2022). Keadaan ini berdampak pada penerimaan yang sulit dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran fisika. Kemampuan siswa yang rendah dalam berpikir kreatif, seperti yang terlihat dari performa akademik mereka yang masih di bawah batas ketuntasan minimal, adalah masalah utama dalam hal ini. Hasil belajar tersebut dikatakan menentukan kemampuan berpikir kreatif, sebab hasil belajar tersebut memuat indikator-indikator yang dirancang untuk mengukur aspek-aspek kognitif berpikir tingkat tinggi, merumuskan solusi alternatif dan mengaplikasikan konteks fisika yang bervariasi sehingga merujuk pada hasil tersebut, tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa pada pelajaran fisika masih rendah. Keadaan tersebut juga dijelaskan Pratiwi *et al.* (2023) yang menegaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif yang rendah dan rendahnya kinerja ilmiah siswa disebabkan karena kemampuan guru

yang kurang dalam menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa. Minimnya kapabilitas siswa dalam ranah kreatif terpotret jelas melalui berbagai fakta empirik yang tereksplorasi dalam beragam studi lapangan. Penelitian Kassi *et al.* (2021) menuliskan banyak siswa tidak dapat memecahkan masalah fisika secara kreatif.

Observasi yang sudah dilaksanakan pada SMA Negeri 1 Selat pada hari Jumat, 13 September 2024, didapatkan bahwa kriteria rendah siswa yaitu masih pada pencapaian berpikir kreatif siswa yang tampak saat pembelajaran fisika. Hal ini dilihat perolehan skor hasil belajawa siswa dibawah 70 dan belum merata sehingga belum mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP). Selain itu, dilihat pula dari hasil nilai P5 yang masih belum memenuhi kriteria dan kegiatan P5 ini memerlukan kreativitas peserta didik. Berdasarkan informasi yang disampaikan oleh pendidik mata pelajaran fisika di tingkat kelas 11, kemampuan berpikir kreatif fisika yang rendah terjadi karena sejumlah faktor mencakup kurangnya antusiasme dan semangat siswa, situasi lingkungan yang belum dipastikan kondusif serta kurangnya fasilitas pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang bersifat langsung (*direct instruction*) yang proses pembelajarannya guru berperan sebagai pemberi materi (ceramah), akibatnya kurang keterlibatan aktif dari siswa, memberikan materi tanpa adanya praktikum dan kurang mengaitkan fenomena pada kehidupan sehari-hari. Laboratorium fisika yang ada juga tidak digunakan secara optimal karena masih dalam proses rehabilitasi sehingga siswa tidak bisa melakukan praktikum fisika dengan baik.

Hasil sejumlah penelitian dan temuan survei tersebut, menunjukkan adanya ketidaksesuaian pada harapan dan kenyataan yang ada. Salah satu penyebab

kesenjangan ini yaitu kurangnya variasi model pembelajaran yang mendorong kreativitas siswa, peran guru dan keterbatasan sumber daya serta lingkungan belajar yang kurang mendukung dalam eksplorasi kreatif siswa (Azwar, 2024). Keadaan yang seperti inilah membatasi kemampuan siswa untuk memperkuat kemampuan berpikir kreatif mereka saat menghadapi masalah yang berkaitan dengan pembelajaran fisika. Fisika sering dianggap sebagai bidang studi yang membosankan dan cenderung dihindari oleh para siswa. Model langsung (*direct instruction*) kurang mampu dalam menggali potensi siswa khususnya dalam berpikir kreatif dan berlangsung secara satu arah yakni hanya berpusat ke pendidik. Keadaan tersebut mengakibatkan materi fisika sulit dicerna dan dipahami para siswa. Berdasarkan penelitian Kassi *et al.* (2021) penggunaan model pembelajaran adalah salah satu alasan dibalik kurangnya kemampuan berpikir kreatif terutama pada pembelajaran fisika yang cenderung *teacher centered* dan membuat siswa kurang pemahaman dan penjelasan guru dikelas tidak diperhatikan dengan baik. Siswa memungkinkan menghafal informasi melalui dominasi peran guru dalam pembelajaran, sehingga siswa kurang diberi ruang untuk terlibat aktif dan siswa sulit melakukan eksplorasi (Mardani *et al.*, 2021). Model *direct instruction* ini hanya menitikberatkan tujuan belajar sehingga hanya bergantung pada apa yang diajarkan oleh guru. Penggunaan model pembelajaran ini juga sering mengabaikan pengetahuan awal siswa, padahal pengetahuan awal penting sebagai dasar untuk membangun pemahaman siswa yang lebih mendalam. Selain itu, siswa perlu mengungkapkan materi yang sudah dipelajarinya melalui sebuah tes atau ujian.

Gagasan baru dan inovasi dalam menggunakan model pembelajaran penting untuk dilakukan agar kemampuan berpikir kreatif siswa optimal. Untuk mengatasi

permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang lebih efektif untuk mendorong peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa bidang studi fisika. Model *problem based learning* menekankan pemecahan masalah untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kreatif khususnya pada pembelajaran fisika. Lebih lanjut, model *problem based learning* secara teoretis memberdayakan pengetahuan awal siswa (Situmeang, 2018). Keadaan ini selaras dengan penelitian oleh Purwanto (2022) mengemukakan bahwa peserta didik yang mengikuti pembelajaran berbasis masalah menunjukkan rerata kemampuan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibandingkan pendekatan langsung pada pembelajaran fisika tingkatnya melebihi dengan mereka yang belajar dengan melibatkan model konvensional. Siswa menjadi lebih terlibat dan imajinatif selama proses pembelajaran berlangsung.

Penerapan model *problem based learning* mengharuskan siswa berperan sebagai agen aktif yang mendekode gagasan serta merumuskan solusi atas isu yang dihadapi secara kontekstual yang diperkenalkan diawal setiap sesi pembelajaran. Pembelajaran PBL ini bertujuan untuk mengajarkan siswa bagaimana cara memecahkan masalah dan berpikir kreatif siswa dapat memanfaatkan baik proses maupun hasil dari pembelajaran mereka dengan menggunakan pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan pengetahuan konseptual dan kemampuan berpikir kreatif mereka saat mempelajari fisika (Irdania *et al.*, 2022). Model *problem based learning* dibuat untuk mampu mengakomodasi kebutuhan belajar siswa dalam pengembangan pemikiran kritis, menyelesaikan masalah dan meningkatkan intelektual (Jyotisha, 2021). Almardiah (2022), dalam penelitiannya menunjukkan model berbasis masalah menumbuhkembangkan kemampuan siswa

dalam menelaah akar persoalan, kemampuan menyimpulkan hasil serta keterampilan mengelola waktu dan dapat membuat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran lebih relevan dan melibatkan siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran. Riset yang dilakukan oleh Jamila *et al.* (2022) mendukung pernyataan tersebut, menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih terlibat, penuh semangat dan aktif selama aktivitas pembelajaran dikelas, berbeda dengan kelompok siswa yang menggunakan model langsung. Melalui penggunaan masalah dunia nyata, siswa dapat mengembangkan pemikiran kreatif mereka, kemampuan memecahkan masalah, dan pemahaman tentang prinsip-prinsip pembelajaran dengan bantuan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) (Yahya *et al.*, 2023)

Implementasi model *problem based learning* terutama pada prses belajar mengajar fisika sering dianggap kompleks ataupun sulit dipahami, akan sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman dan membina kemampuan berpikir yang orisinil dan solutif. *Problem based learning* adalah model relevan dalam mendorong para siswa untuk terlibat secara aktif mengeksplorasi masalah, mengidentifikasi masalah, memberikan alternatif solusi serta memberikan ide dengan lebih terperinci dan logis. Siswa yang turut andil dalam kegiatan instruksional berbasis masalah ini kelak menjadi semakin siap untuk belajar secara mandiri dan menyelesaikan permasalahan dengan baik, akibatnya, siswa menunjukkan peningkatan dalam kemampuan berpikir kreatif di bidang fisika. Berdasarkan situasi tersebut, maka penulis tertarik guna mendapatkan informasi **“Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Siswa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah di atas, dapat disimpulkan sebuah rumusan masalah, yaitu “Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara model *problem based learning* (PBL) dan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir kreatif fisika siswa?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk menganalisis perbedaan pengaruh antara model *problem based learning* dan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kemampuan berpikir kreatif fisika siswa”.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara garis besar, peneltiian ini menawarkan dua spektrum kontribusi, yaitu pada tataran teoretis sebagai landasan konseptual, dan pada ranah praktis sebagai acuan aplikatif. Manfaat teoretis merupakan manfaat yang mampu memberikan pengaruh pada ilmu pengetahuan. Adapun manfaat praktis merujuk pada kegunaan langsung yang dapat dirasakan oleh peneliti, subjek pembelajaran, maupun memberikan pengaruh nyata terhadap objek pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, manfaat praktis akan diuraikan sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis

Dampak dari model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran fisika adalah salah satu manfaat dari penelitian ini. Selain

itu, meningkatkan bahan bacaan dan memperluas perspektif dalam bidang pendidikan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi siswa, penerapan model *problem based learning*, dimaksudkan untuk memberikan siswa kesempatan pendidikan yang baru dan esensial, yang akan meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kreatif bidang fisika.
2. Bagi guru, temuan penelitian memiliki kapasitas untuk memberikan kontribusi guru dalam bentuk model pembelajaran inovatif untuk pembelajaran dalam memperdalam kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran fisika.
3. Bagi peneliti, diharapkan dapat menghasilkan informasi, pengalaman nyata, dan wawasan yang dapat menjadi dasar sebagai seorang pendidik nantinya. Disamping itu penelitian ini juga memberikan peluang peneliti untuk mengetahui dinamika permasalahan pendidikan dan menyusun solusinya.
4. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini berguna dalam menilai pemilihan strategi pengajaran yang efektif yang mendorong kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, terutama saat belajar fisika.

1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Fokus penelitian ini tertuju pada siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Selat dalam rentang semester genap tahun ajaran 2024/2025. Peneliti mengeksplorasi sejauh mana penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat mengakselerasi kemampuan berpikir kreatif siswa dalam konteks materi fisika. Variabel kovariat, variabel *dependen*, dan *independen* digunakan dalam penelitian

ini. Adapun variabel *independennya* yaitu, model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Variabel *dependennya* yaitu, keterampilan berpikir kreatif yang diukur dengan instrumen tes keterampilan berpikir kreatif sesuai materi fisika. Variabel kovariat berfungsi sebagai kontrol statistik untuk mengetahui bagaimana variabel *independen* memengaruhi variabel *dependen* yaitu skor *pretest* siswa dalam berpikir kreatif.

Penelitian ini memiliki batasan pada materi pelajaran fisika yaitu materi gelombang bunyi dan gelombang cahaya sesuai dengan kurikulum merdeka. Penelitian ini mengeksplorasi empat dimensi berpikir kreatif yakni: kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi.

1.6 Definisi Konseptual

Di bawah ini adalah penjelasan konseptual dari variabel yang termasuk dalam penelitian ini.

1. Model *problem based learning* (PBL) adalah model pengajaran yang dirancang untuk mendorong pemikiran kritis dan memberdayakan siswa untuk menyelesaikan tantangan nyata atau kontekstual. Model *problem based learning* adalah strategi mengajar dengan menggunakan penyelidikan serta investigasi melalui penggunaan menggunakan permasalahan nyata (Arends, 2012). Proses pembelajaran PBL menurut Forgaty (1997) dijalankan dengan delapan langkah, yaitu: 1) identifikasi permasalahan; 2) merumuskan permasalahan; 3) mencatat data dan informasi; 4) merancang dugaan sementara; 5) mengeksplorasi dan melakukan penyelidikan; 6) penyempurnaan permasalahan; 7) perumusan alternatif solusi; dan 8) evaluasi terhadap alternatif solusi (Juhari & Muthahharah, 2020).

2. Model *Direct Instruction* model pengajaran yang berfokus pada pengembangan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif melalui pembelajaran yang eksplisit dan terpandu (Herwanto, 2022). Model *direct instruction* adalah strategi pembelajaran yang sederhana dan mampu dikuasi dengan waktu yang relatif singkat (Arends, 2012). Model ini berpusat pada guru dengan 5 fase utama dalam pembelajaran (Arends, 2012) yaitu: 1) guru menjelaskan tujuan pembelajaran; 2) demontrasi pengetahuan; 3) mengarahkan siswa untuk latihan dengan bimbingan; 4) mengevaluasi daya serap kognitif peserta didik serta menyampaikan umpan balik konstruktif; dan 5) guru memberikan siswa lebih banyak waktu dan ruang untuk memperkuat keterampilan mereka melalui praktik dan menerapkan.
3. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan untuk merumuskan ide-ide asli, metode inovatif, dan strategi yang efektif unntuk menyelesaikan masalah. Pemikiran kreatif melibatkan penggunaan intuisi dan pemikiran yang tajam untuk menghasilkan ide-ide baru, mengekspresikan kemungkinan, dan merangsang imajinasi (Hamdi *et al.*, 2023). Williams (2011), mengkategorikan pemikiran kreatif menjadi dua aspek utama: afektif dan kognitif, afektif melibatkan rasa ingin tahu, imajinasi, intuisi, merasa tertantang, dan mau mengambil risiko, sedangkan aspek kognitif terdiri dari kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas dan merinci (Putri & Alberida, 2022).

1.7 Definisi Operasional

Variabel yang dapat diukur dalam ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa dalam fisika, yang didefinisikan secara operasional melalui penilaian *essay pretest* dan *posttest* yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen yang

digunakan berbentuk tes *essay* dengan acuan kemampuan berpikir kreatif yang diukur meliputi *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dengan berdasarkan dari nilai hasil jawaban dengan rentang 0-4.

