

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era Society 5.0 membawa berbagai pengaruh signifikan dalam banyak aspek kehidupan, terutama dalam dunia pendidikan (Alwanda dkk, 2024). Pada masa ini, diharapkan sebagian besar siswa memiliki kemampuan yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21, seperti pemikiran kritis, daya kreatif, kemampuan memecahkan masalah, komunikasi, dan kerjasama (Mashudi, 2021). Peningkatan kemampuan yang relevan untuk abad ke-21 bertujuan untuk mendalami pemahaman siswa, terutama dalam hal pembelajaran sains yang dapat dimanfaatkan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu hal yang krusial dari keterampilan di abad ke-21 adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah keterampilan dalam mencari solusi bagi tantangan yang dihadapi (Polya, 1945). Keterampilan ini menjadi aspek utama dalam proses belajar Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya fisika karena menuntut penerapan konsep untuk menuntaskan persoalan yang kompleks, bukan sekadar mengingat fakta (Dinata dkk, 2024). Pentingnya kemampuan untuk memecahkan masalah terutama pada pelajaran IPA juga membantu menumbuhkan rasa keingintahuan dari siswa untuk melatih berpikir secara sistematis dan kreatif (Karmila & Samosir, 2023). Kemampuan pemecahan masalah menjadikan proses belajar lebih menarik, melatih kemampuan bekerja sama, dan mendorong kemandirian siswa untuk menghadapi tantangan pendidikan di abad ke-21 (Pradnyana & Rahayu, 2023).

Namun, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih tergolong

rendah. Banyak siswa yang menemui kesulitan dalam memahami isu, menentukan konsep fisika yang sesuai, serta menyiapkan langkah-langkah penyelesaian dengan cara yang terstruktur. Pembelajaran yang masih dikuasai oleh guru dan cenderung fokus pada menghafal rumus membuat siswa kurang terbiasa dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konteks nyata (Hidayat dkk, 2022). Dampaknya, siswa sering melakukan kesalahan saat mengerjakan soal fisika, terutama pada soal-soal yang memerlukan penalaran dan penggunaan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Sari & Nugraha, 2021). Oleh karena itu, perlu ada analisis yang lebih mendalam terkait kemampuan pemecahan masalah siswa agar kita bisa mengetahui letak kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan permasalahan fisika.

Kemampuan pemecahan masalah siswa SMP masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Sarwi & Nugroho (2022) menyatakan bahwa kemampuan tersebut berada dalam kategori rendah. Penelitian lain oleh Gunada dkk. (2022) juga menemukan jika siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah masih tergolong rendah, yang dibuktikan dari hasil tes yang diberikan. Penelitian oleh Mahombar (2024) juga menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai getaran, gelombang, dan cahaya tergolong rendah hingga sedang, terutama dalam hal membedakan besaran fisika dan menggunakan konsep untuk menyelesaikan soal.

Selain itu, penelitian oleh Sarwi & Nugroho (2022) serta Gunada dkk. (2023) juga mengindikasikan bahwa siswa seringkali menjadikan soal yang berkaitan dengan penerapan konsep fisika dan topik gelombang cahaya adalah sebuah tantangan tersendiri. Kondisi ini juga didasarkan oleh hasil pra penelitian di

salah satu SMP di Kabupaten Pamekasan yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya hanya berfokus pada hasil akhir atau nilai dari kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan studi ini lebih memfokuskan pada analisis setiap langkah dalam pemecahan masalah siswa sesuai dengan indikator Polya, sehingga bisa diketahui dengan lebih mendalam letak kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal fisika.

Pemecahan masalah yang dihadapi oleh siswa dengan kemampuan rendah dipengaruhi oleh berbagai elemen. Hasil dari penelitian awal menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama adalah metode pengajaran yang lebih dominan menggunakan ceramah, yang menyebabkan siswa kurang terlatih dalam mengasah kemampuan berpikir ilmiah serta menyelesaikan permasalahan. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi meliputi minimnya sumber belajar yang relevan, kurangnya kegiatan praktikum, waktu belajar yang terbatas, serta motivasi belajar siswa yang masih rendah (Mahombar, 2024; Ismawati dkk, 2022). Dalam materi yang berkaitan dengan getaran, gelombang, dan cahaya, sifat dari materi yang abstrak dan memerlukan pemahaman konsep serta kemampuan analisis membuat siswa kesulitan dalam menghubungkan konsep dengan masalah yang ada. Akibatnya, siswa cenderung menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna konsep secara mendalam, sehingga kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah belum berkembang dengan baik (Mahombar, 2024).

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang berfokus pada siswa, menggunakan pendekatan berbasis masalah, melaksanakan praktik

sederhana, serta memanfaatkan sumber belajar yang terkait dengan aktivitas sehari-hari. Melalui pembelajaran tersebut, siswa dapat dilatih untuk memahami masalah, menganalisis informasi, menentukan strategi penyelesaian, dan menarik kesimpulan secara sistematis sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa dapat berkembang dengan lebih baik. Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, guru diberikan kebebasan untuk merancang pengalaman belajar yang dapat meningkatkan kreativitas, karakter, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan pemecahan masalah siswa (Mulyasa, 2023; Masri dkk., 2023). Kurikulum Merdeka juga dibuat untuk menjawab tantangan pendidikan di *era Society 5.0* dengan menekankan penguatan kompetensi, keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan kemandirian dalam belajar bagi siswa (Masri dkk., 2023; Lazwardi, 2017). Karena itu, kemampuan dalam memecahkan masalah menjadi salah satu kompetensi kunci yang perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran IPA, terutama di bidang fisika.

Kurikulum Merdeka adalah sebuah kebijakan pendidikan yang dirancang oleh pemerintah Indonesia sejak tahun 2020 sebagai pengembangan dari Kurikulum 2013, dengan harapan memberikan kebebasan bagi siswa untuk belajar sesuai dengan minat, bakat, serta kemampuan yang mereka miliki (Masri dkk, 2023; Mulyasa, 2023). Kurikulum ini memberikan ruang bagi guru untuk menyusun pembelajaran yang relevan dan fokus pada siswa, sehingga diharapkan dapat memfasilitasi perkembangan karakter, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis (Mulyasa, 2023). Penerapan Kurikulum Merdeka juga dirancang untuk menjawab tantangan pendidikan di era revolusi *industri 4.0 dan Society 5.0* dengan memfokuskan pada penguatan kompetensi dan kemandirian belajar (Masri dkk, 2023; Lazwardi, 2017).

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam konteks Kurikulum Merdeka terletak pada penekanannya terhadap proses berpikir reflektif dan kreatif, dimana siswa tidak hanya dituntut menemukan jawaban yang benar, tetapi juga mampu mengevaluasi strategi yang digunakan, beradaptasi dengan informasi baru, dan merefleksikan keefektifan solusi yang dipilih (Putra & Murniati, 2023). Perbedaan utama dengan implementasi kurikulum sebelumnya adalah pergeseran dari pembelajaran yang *teacher-centered* dan berbasis hafalan menuju pembelajaran yang *student-centered* dengan penekanan pada penguatan kompetensi pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang bermakna dan kontekstual (Masri, dkk, 2023; Hartawati & Karim, 2024). Kondisi ini berdampak pada belum optimalnya pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan tujuan Kurikulum Merdeka.

Berbagai studi yang meneliti penerapan pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka pada topik getaran, gelombang, dan cahaya dengan acuan pada indikator pemecahan masalah menurut Polya, menunjukkan hasil yang berbeda-beda di setiap langkahnya. Penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah dkk (2023) menemukan bahwa kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menerapkan konsep mengalami peningkatan, meskipun pada tahap awal mereka masih kesulitan untuk mengidentifikasi informasi penting dalam soal. Di sisi lain, penelitian oleh Andriani dkk (2024) menyimpulkan bahwa dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka, siswa cukup mampu untuk memahami dan melaksanakan strategi pemecahan, namun masih kurang kuat dalam tahap pemeriksaan hasil. Perbedaan dalam temuan tersebut dapat dianalisis dari karakteristik pembelajaran yang diterapkan, di mana model pembelajaran yang berbasis masalah lebih menekankan

pada tahap identifikasi dan perencanaan, sedangkan tahap refleksi atau evaluasi biasanya tidak memperoleh perhatian yang cukup dalam hal belajar. Selain itu, kebiasaan siswa yang belum terbiasa melakukan refleksi dan memverifikasi jawaban secara mandiri juga berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan untuk memeriksa hasil, meskipun pemahaman awal mengenai masalah sudah cukup baik.

Berdasarkan berbagai penelitian, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah pada pelajaran IPA fisika, seperti getaran, gelombang, dan cahaya, masih tergolong rendah. Siswa cenderung dapat memahami masalah dengan cara yang sederhana, tetapi mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian, menerapkan konsep fisika, serta menarik kesimpulan logis dari solusi yang didapat. Situasi ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang sedang berlangsung lebih menekankan pada penguasaan konsep melalui hafalan dan belum sepenuhnya melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (Rosyidah dkk, 2023). Sementara itu, dalam penerapan Kurikulum Merdeka, kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu keemampuan penting yang harus dikembangkan melalui pembelajaran yang berorientasi pada siswa, relevan dengan konteks, dan sesuai dengan kebutuhan belajar yang beragam (Kinanti & Nurita, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah dalam materi getaran, gelombang, dan cahaya agar dapat memahami sejauh mana tujuan Kurikulum Merdeka tercapai dalam membentuk siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis, mandiri, dan terampil dalam menghadapi masalah.

Berdasarkan hasil pra penelitian di SMP Negeri 1 Pamekasan juga diperoleh bahwa sekolah ini telah menerapkan Kurikulum Merdeka dalam kegiatan

belajar mengajarnya. Implementasi kurikulum ini berdampak pada keterampilan siswa dalam memecahkan masalah karena proses pembelajaran yang lebih fokus kepada siswa serta menekankan pada kegiatan berpikir kritis, diskusi, dan penanganan masalah dalam konteks. Dalam pembelajaran IPA, terutama fisika, siswa diajak untuk memahami konsep melalui kegiatan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka lebih aktif dalam menganalisis isu dan menemukan solusi dengan cara yang terstruktur. Namun, meskipun demikian, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih menunjukkan variasi di setiap indikator, oleh karena itu diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan persoalan fisika.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP pada Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya dalam Implementasi Kurikulum Merdeka*".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya dalam implementasi kurikulum merdeka belum pernah diukur.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP belum diketahui.

3. Setiap indikator dalam tahapan pemecahan masalah model Polya belum teridentifikasi secara rinci dalam pembelajaran IPA siswa SMP.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya dalam implementasi Kurikulum Merdeka?
2. Bagaimana faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya dalam implementasi Kurikulum Merdeka?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya dalam implementasi Kurikulum Merdeka.
2. Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa SMP pada materi getaran, gelombang, dan cahaya dalam implementasi Kurikulum Merdeka.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, manfaat yang diharapkan setelah penelitian adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya literatur tentang kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA berbasis Kurikulum Merdeka.
2. Penelitian ini dapat membantu guru dalam memahami profil kemampuan siswa dan merancang strategi pembelajaran yang tepat.
3. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau rujukan untuk penelitian sejenis.

F. Batasan Penelitian

Untuk memperjelas arah dan pembahasan pada penelitian ini, serta menghindari perluasan penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa batasan penelitian sebagai berikut.

1. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam implementasi Kurikulum Merdeka.
2. Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP telah berjalan sesuai dengan pedoman.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada materi getaran, gelombang, dan cahaya pada semester genap 2025/2026.
4. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Pamekasan.

G. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman saat mencermati penelitian ini, maka berikut adalah istilah yang dipakai dalam penelitian ini.

1. Implementasi Kurikulum Merdeka adalah sebuah sistem pendidikan yang dirancang oleh pemerintah Indonesia pada tahun 2020 yang memperbaiki kurikulum tahun 2013, kurikulum ini memberi peluang kepada siswa untuk

belajar secara mandiri serta memperhatikan minat dan bakat mereka (Masri, dkk, 2023).

2. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan untuk mencari jalan keluar dari tantangan yang dihadapi (Polya, 1978). Kemampuan ini termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi yang memaksa siswa untuk menggabungkan segala pengetahuan yang telah diperoleh menjadi pemahaman baru yang berguna dalam menangani suatu masalah (Indriani dkk, 2023).
3. Getaran, gelombang, dan cahaya adalah salah satu materi yang dipelajari oleh siswa kelas VIII SMP pada semester kedua. Dalam bagian tentang getaran, dijelaskan definisi getaran serta karakteristiknya, termasuk amplitudo (A), periode getaran (T), dan frekuensi getaran (f). Di sisi lain, dalam bagian gelombang, diuraikan definisi gelombang dan berbagai macam jenis gelombang, seperti gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik (Juniati, 2023).