

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan penting dalam pembentukan karakter generasi muda untuk menghadapi perkembangan zaman. Pendidikan IPA tidak hanya memuat pemahaman konsep saja melainkan mencakup pengembangan berpikir kritis, kreatif, inovatif dan logis. Kemampuan berpikir ini sangat diperlukan bagi peserta didik untuk dapat memahami, menganalisis, serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan fenomena alam dan teknologi di sekitar mereka (Akbar, *et al*, 2025). Pembelajaran IPA mendorong peserta didik untuk menumbuhkan rasa ingin tahu dan melatih peserta didik untuk berpikir secara kritis dan logis dalam memecahkan suatu permasalahan. Menurut Anggraini & Irawan (2021) Pembelajaran IPA memerlukan kemampuan berpikir yang kompleks sehingga sangat cocok meningkatkan proses berfikir siswa.

Salah satu kemampuan berpikir siswa yang erat kaitannya dengan pembelajaran IPA adalah kemampuan berpikir logis. Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah melalui metode penafsiran soal secara logis, membaca dan menyimpulkannya sesuai data yang valid (Iqrima *et al*, 2023). Pemecahan suatu masalah dalam pembelajaran IPA tidak luput dari kemampuan berpikir logis. Kemampuan berpikir logis membantu mengasah pola pikir peserta didik sehingga memungkinkan untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi secara efektif (Prayogi *et al*, 2025).

Kemampuan berpikir logis berperan dalam memahami konsep abstrak IPA. Menurut Rosmauli dan Watini (2022) kemampuan berpikir logis akan optimal dan efektif apabila mendapatkan stimulasi pengayaan yang tepat. Kemampuan berpikir logis sangat dibutuhkan setiap siswa di dalam pembelajaran seperti dalam diskusi kelompok dan memecahkan suatu permasalahan yang dapat dipahami oleh nalar atau pikiran yang didasarkan pada fakta (Anggraini & Irawan, 2021). Pentingnya kemampuan berpikir logis bagi siswa yaitu dapat mengetahui solusi untuk memecahkan masalah, menunjukkan kreativitas, dan mengembangkan sikap ingin tahu (Dista, 2019).

Kemampuan berpikir logis siswa dapat dikembangkan pada materi pelajaran IPA salah satunya materi suhu dan kalor. Suhu dan kalor salah satu materi yang dianggap sulit karena bersifat abstrak sedangkan pengaplikasiannya erat dengan kehidupan sehari-hari (Laeni & Retno, 2025). Siswa sulit membedakan antara suhu dan kalor, lalu ada anggapan bahwa ada kalor panas dan kalor dingin (Sundari & Sarkyti, 2021)

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka diperlukan analisis kemampuan berpikir logis siswa pada materi suhu dan kalor. Materi tersebut diharapkan dapat menggali kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal IPA. Adanya penelitian terdahulu yang telah dilakukan juga digunakan sebagai acuan dalam penelitian. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Siswa pada Materi Suhu dan Kalor”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas yaitu sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan yang ditinjau dari kemampuan berpikir logis siswa.
2. Materi suhu dan kalor masih dianggap sulit karena siswa masih asal menjawab soal akibat kurangnya kemampuan berpikir logis siswa dalam memecahkan persoalan pada materi suhu dan kalor

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu seebagai berikut

1. Bagaimana kemampuan berpikir logis siswa pada materi suhu dan kalor?
2. Bagaimana nilai indikator setiap kemampuan berpikir logis siswa pada materi suhu dan kalor ?
3. Bagaimana cara meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut

1. Untuk mengetahui tingkatan kemampuan berpikir logis siswa pada materi suhu dan kalor.
2. Untuk mengetahui nilai indikator kemampuan berpikir siswa pada meteri suhu dan kalor.
3. Untuk mengetahui cara apa saja guna meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mengetahui pentingnya kemampuan berpikir logis siswa pada materi suhu dan kalor
2. Memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis
3. Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai kemampuan berpikir logis

F. Batasan Penelitian

Adapun batasan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan di kelas VII semester genap tahun ajaran 2025/2026 di sekolah SMP Hidayatul Kholil.
2. Cara berfikir logis menurut A.Rusdiana (pada Islami & Indranovianiwati, 2024) menyatakan bahwa berfikir logis memiliki sarat seperti : (1) pemikiran harus berpusat pada kebenaran atau kenyataan, (2) memberi alasan terhadap suatu hal secara tepat dan kuat dan (3) memiliki pikiran yang lurus dan logis.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu materi suhu dan kalor

G. Definisi Istilah

Adapun terdapat beberapa istilah yang perlu didefinisikan yaitu.

1. Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan individu dalam memberikan argumen dan kesimpulan yang sesuai berdasarkan hasil pemikiran yang sistematis yang didukung oleh fakta (Noviani *et al*, 2021).
2. Suhu adalah besaran pengukuran panas atau dingin suatu objek sedangkan kalor merupakan energi yang mengalir karena perbedaan suhu pada suatu benda (Sardiman & Ningsih, 2019).