

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran IPA berperan penting dalam meningkatkan kompetensi siswa. Pembelajaran IPA, seseorang banyak belajar tentang konsep-konsep yang menggabungkan fakta, prinsip, dan hukum sains dalam kehidupan sehari-hari dengan cara berpikir sistematis aktif (Susanto, 2022). Kompetensi siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran langsung, mirip dengan pembelajaran saintifik yang menekankan pembelajaran langsung dengan proses penemuan (Wati *et al.*, 2019). Pembelajaran saintifik juga termasuk pembelajaran yang kompleks karena memerlukan keterampilan untuk menganalisis suatu masalah.

Di Indonesia, keterampilan proses siswa pada IPA masih cukup lemah. Berdasarkan hasil laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, yang dilakukan dengan menggunakan soal-soal kognitif yang sulit, Indonesia menempati peringkat terendah yaitu 45 dari 48 negara (Hadi & Novaliyosi, 2019). Banyaknya siswa yang terus diberikan pertanyaan-pertanyaan dasar, sehingga siswa berusaha untuk belajar IPA sendiri dan siswa kurang memiliki keterampilan mengolah dalam IPA.

Berdasarkan pementdikbud 103 tahun 2014 kurikulum di Indonesia dirancang dengan pendekatan *scientific* untuk meningkatkan keaktifan siswa (Saleh, 2020). Keaktifan belajar siswa dapat dilihat dari keberhasilan belajar guru. Menciptakan suasana belajar yang menarik membutuhkan kreativitas dan profesionalisme guru. Namun, kreativitas dan profesionalitas para guru dirasa masih kurang. Banyak guru yang tidak menguasai materi, kurang kreatif dan tidak

dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan serba guna. Kegiatan pembelajaran IPA memerlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Hal tersebut merupakan salah satu ciri model pembelajaran *CORE*, yaitu dapat diterapkan secara tepat dengan pemilihan model dan materi yang sesuai (Prawesthi *et al.*, 2020).

Model pembelajaran *CORE* menggambarkan kegiatan pembelajaran dari awal hingga akhir. Model pembelajaran *CORE* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kemampuan berpikir siswa dalam menggabungkan, mengorganisasikan, meneliti, mengelola dan mengembangkan pengetahuan yang diperoleh (Ningsih *et al.*, 2021). Model pembelajaran *CORE* mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilannya dalam semua bidang pembelajaran. Aspek model pembelajaran *CORE* memfasilitasi perluasan dan penguatan ide siswa untuk membantu siswa belajar lebih aktif dan melatih keterampilan proses sainsnya (Setiyawan *et al.*, 2022). Model pembelajaran *CORE* diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Keterampilan proses sains adalah suatu keterampilan untuk melatih pola pikir dengan mengembangkan, memperoleh dan menerapkan suatu konsep, teori, hukum, dan prinsip yang berlaku, dimana kemampuan tersebut terdiri dari kemampuan mental, kemampuan fisik, kemampuan sosial dan kemampuan latihan dari kemampuan fisik, mental dan sosial untuk mencapai kemampuan yang lebih tinggi (Gasila *et al.*, 2019). Keterampilan proses ilmiah sangat penting bagi siswa dalam belajar IPA agar mereka dapat mengembangkan, menerapkan dan mengelola gagasannya dalam IPA dengan percaya diri, rasa ingin tahu dan tanggung jawab (Saleh, 2020; Wati *et al.*, 2019). Namun keterampilan proses sains yang dimiliki

oleh siswa di Indonesia masih lemah (Satriaman *et al.*, 2019). Tidak semua siswa mampu menginterpretasikan secara verbal pembelajaran sains abstrak dari guru (Ismiyanti, 2020). Rendahnya kemampuan siswa dalam proses ilmiah mengganggu kemampuan siswa dalam memahami suatu topik (Putri *et al.*, 2018).

Keterampilan proses sains dapat diukur dengan menggunakan model pembelajaran (Darmaji *et al.*, 2020). Model pembelajaran *CORE* sesuai dengan pembelajaran IPA terutama pada materi cahaya (KD 3.12). Banyak siswa yang menganggap materi ringan sebagai materi yang sulit dipahami, sehingga siswa tidak begitu antusias dalam mempelajari materi tersebut. Materi cahaya merupakan materi yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan siswa dalam mengembangkan idenya. Penelitian Wati *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa salah satu keunggulan model pembelajaran *CORE* adalah melatih keterampilan dan daya ingat siswa. Berdasarkan penelitian tersebut maka dilakukan penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *CORE* untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa”. Penggunaan model pembelajaran *CORE* bertujuan untuk meningkatkan kompetensi proses sains siswa pada mata pelajaran cahaya di SMPN 4 Kamal tahun pelajaran 2022/2023.

B. Identifikasi Masalah

1. Proses pembelajaran kurang efektif.
2. Rendahnya keterampilan proses sains siswa.
3. Model pembelajaran yang diterapkan kurang bervariasi.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran IPA pada materi cahaya dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa?
2. Bagaimana perbedaan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *CORE*?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *CORE*?
4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *CORE* pada materi cahaya dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini, sebagai berikut.

1. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA pada materi cahaya dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
2. Mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *CORE*.
3. Mengetahui peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *CORE*.
4. Mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *CORE* pada materi cahaya dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Dapat meningkatkan serta melatih keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran *CORE*.
2. Dapat memberikan solusi bagi upaya untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa khususnya pembelajaran IPA.

F. Batasan Penelitian

1. Penelitian dilakukan pada siswa SMP kelas VIII sebagai subjek penelitian.
2. Penelitian menggunakan model pembelajaran *CORE* sebagai penunjang dalam proses pembelajaran kepada siswa SMP kelas VIII.
3. Penelitian menggunakan materi cahaya sebagai topik pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran *CORE* sebagai penunjang proses pembelajaran.
4. Penelitian berfokus pada meningkatkan keterampilan proses sains dasar siswa dalam penerapan model pembelajaran *CORE* sebagai penunjang proses pembelajaran.

G. Definisi Istilah

Definisi operasional yang disajikan dalam penelitian ini dirincikan sebagai berikut.

1. Model Pembelajaran *CORE*

Model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting and Extending*) yaitu model pembelajaran yang menekankan pada kemampuan berpikir siswa dalam menghubungkan, mengorganisasikan, meneliti, mengelola dan mengembangkan pengetahuan yang diperoleh (Ningsih *et al.*, 2021). 4 langkah model pembelajaran *CORE* mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru kemudian mengorganisasikan pengetahuan tersebut dan memperbaiki kesalahan melalui refleksi dan perluasan materi melalui tahapan diskusi (Setiawan *et al.*, 2022).

2. Keterampilan Proses Sains

Keterampilan proses sains siswa adalah keterampilan yang dimiliki siswa ketika menggunakan metode ilmiah untuk memahami, mendefinisikan, dan mengembangkan suatu gagasan ilmiah (Lestari & Diana, 2018). Keterampilan proses dalam IPA memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan karya ilmiah dengan memberikan kesempatan untuk menemukan atau mengungkapkan gagasan melalui penerapan metode ilmiah. Oleh karena itu, keterampilan proses sains penting bagi siswa untuk menjadi pembelajar yang lebih aktif dan mengembangkan gagasan ilmiah (Ariyansyah & Nurfathurrahmah, 2022).