

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar dilakukan oleh siswa untuk mendapatkan perubahan yang dilakukan sejak lahir sampai akhir hayat. Proses belajar siswa diharapkan dapat mewujudkan tujuan-tujuan pendidikan. Hartono berpendapat bahwa pendidikan adalah suatu usaha sadar, terencana, sistematis, dan terus-menerus dalam upaya memanusiakan manusia (Sutirna dan Samsudin, 2015). Memanusiakan manusia merupakan suatu tujuan untuk mencapai aktualisasi diri, pemahaman diri, serta realisasi diri sebagai upaya optimalisasi proses belajar siswa.

Belajar merupakan suatu proses yang dialami manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Winkel menyatakan bahwa belajar adalah proses aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan (Khuluqo, 2017). Bentuk proses belajar dapat berupa bimbingan, pengajaran dan latihan yang dilakukan sepanjang hayat oleh setiap individu.

IPA merupakan salah satu disiplin ilmu yang dipelajari di sekolah mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. IPA sebagai suatu materi pelajaran di sekolah memuat rangkaian konsep saling berkaitan dengan konsep di dalam kehidupan sehari-hari. Konsep IPA diperoleh dari perkembangan eksperimen dan observasi suatu peristiwa alam. Menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2017), tujuan pembelajaran IPA adalah memahami konsep-konsep IPA yang benar sesuai

dengan konsensus ilmiah dan bisa menjawab persoalan-persoalan alamiah kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep pada setiap materi diperlukan dalam proses pembelajaran IPA di kelas.

Fakta di lapangan tidak sesuai dengan harapan karena pemahaman konsep IPA masih rendah. Berdasarkan tes hasil belajar yang telah dilakukan pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) salah satu sekolah di Bangkalan menunjukkan fakta demikian. Hasil tes menunjukkan hanya 20% siswa yang paham konsep, sedangkan 80% dari siswa tidak paham konsep atau bahkan salah konsep. Setiawati, dkk (2014) menegaskan bahwa rata-rata miskonsepsi pada siswa SMP kelas IX materi fotosintesis dan respirasi tumbuhan sebanyak 42,96 %. Data yang diperoleh mengindikasikan bahwa pemahaman konsep siswa SMP pada mata pelajaran IPA masih rendah.

Banyak faktor yang menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep. Salah satu penyebab adalah beberapa konsep materi IPA bersifat abstrak. Konsep IPA bersifat abstrak sulit untuk divisualisasikan sehingga siswa kesulitan dalam menelaah konsep-konsep yang ada. Alasan lain siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep IPA disebabkan karena guru menanamkan konsep baru kepada siswa, tetapi tidak disertai contoh keterkaitan dengan pengalaman kehidupan nyata yang dimiliki siswa. Kesalahan penerimaan konsep disebut dengan miskonsepsi.

Miskonsepsi atau salah konsep merupakan suatu pemahaman konsep siswa tidak sesuai secara ilmiah ataupun teori karena kesalahan dalam menyimpulkan konsep baru dengan konsep yang sudah dimiliki siswa. Suparno

(2013) menyatakan bahwa miskonsepsi menunjuk pada suatu konsep tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang tertentu. Kesalahan konsep yang terjadi, dapat bertahan lama meskipun tidak cocok dengan konsep ilmiah.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi adalah metode CRI. Metode CRI (*Certainty of Response Index*) merupakan alat yang digunakan untuk mengukur seberapa yakin responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan (Munawaroh dan Falahi, 2016). Metode CRI digunakan untuk membedakan siswa yang paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi.

Permasalahan lain setelah ditemukan miskonsepsi yaitu kurang adanya remediasi atau perbaikan kepada siswa yang mengalami miskonsepsi pada pembelajaran IPA. Kesalahan konsep atau miskonsepsi yang terjadi perlu remediasi. Apabila miskonsepsi tidak diremediasi maka dapat mengganggu pemahaman siswa pada konsep materi yang baru.

Guru sebagai perencana pelaksanaan pembelajaran di sekolah harus bisa menyampaikan konsep IPA yang sesuai. Ketika menyampaikan konsep baru, guru harus mengetahui konsep apa saja yang sudah dimiliki oleh siswa. Guru dapat merancang materi dan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai, sehingga terhindar dari miskonsepsi.

Permasalahan yang sudah dijabarkan menjadi alasan melakukan penelitian untuk mengurangi miskonsepsi pada materi suhu dan kalor dengan suatu metode pembelajaran *bridging analogy*. Metode *bridging analogy* muncul

karena terdapat kelemahan pada penggunaan analogi dalam pembelajaran biasa. Clement (1993) menyatakan bahwa *bridging analogy is finding an intermediate third case that share features with both original case and the analogous case*. Metode *bridging analogy* merupakan suatu metode yang mencari perantara untuk menghubungkan kasus asli dengan kasus analog. *Bridging analogy* (analogi penghubung) dipilih karena metode pembelajaran tidak hanya sekedar menghubungkan konsep baru dengan konsep yang sudah dimiliki siswa, tetapi juga menganalogikan konsep dengan menggunakan jembatan (*bridge*). Jembatan berfungsi sebagai penghubung antara masalah yang dianalogikan dengan masalah analog.

Penerapan *bridging analogy* dalam pembelajaran IPA melatih siswa untuk memahami keterkaitan antara konsep yang diberikan dengan kasus analogi, serta membuka pikiran siswa tentang aplikasi atau manfaat dari mempelajari suatu konsep. Metode *bridging analogy* dapat diterapkan di kelas untuk menyampaikan konsep IPA yang mudah dipahami oleh siswa. Metode *bridging analogy* dapat membimbing siswa untuk memonitor pemahaman materi yang sedang dipelajari. Penelitian Abak dkk (2001) menyatakan bahwa miskonsepsi dapat diremediasi dengan penerapan *bridging analogy* setelah membandingkan hasil tes diagnostik sebelum dan sesudah pembelajaran pada materi gravitasi dan inersia.

Materi suhu dan kalor dipilih karena banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, tetapi masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi. Seperti yang dibahas oleh Suparno (2013) tentang beberapa materi yang diidentifikasi sering terjadi miskonsepsi, salah satu materi adalah panas dan termodinamika. Materi

panas dan termodinamika berisi pembahasan tentang konsep suhu dan kalor pada materi IPA SMP.

Berdasarkan uraian yang dijabarkan, dapat dilakukan penelitian dengan menerapkan metode pembelajaran *bridging analogy* untuk mengurangi miskonsepsi pada siswa. Penelitian ini akan meneliti sejauh mana *bridging analogy* dapat mereduksi miskonsepsi siswa dengan memilih materi suhu dan kalor. Maka judul skripsi yang diangkat adalah “Reduksi Miskonsepsi Siswa dengan *Bridging Analogy* pada Materi Suhu dan Kalor”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep IPA masih rendah.
2. Konsep IPA yang bersifat abstrak sulit untuk divisualisasikan.
3. Kurang adanya remediasi atau perbaikan kepada siswa yang mengalami miskonsepsi pada pembelajaran IPA.
4. Masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi suhu dan kalor.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pengaruh *bridging analogy* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor?
2. Berapa persentase tingkat miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor sebelum dan setelah penerapan *bridging analogy*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap *bridging analogy* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor?
4. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan *bridging analogy* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh *bridging analogy* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor.
2. Mengetahui persentase tingkat miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor sebelum dan setelah penerapan *bridging analogy*.
3. Mengetahui respon siswa terhadap *bridging analogy* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor.
4. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan *bridging analogy* dalam mereduksi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Dapat dijadikan referensi bagi guru dalam menentukan metode pembelajaran yang cocok digunakan untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep IPA materi suhu dan kalor.
2. Memberikan informasi tentang cara pembelajaran IPA dengan *bridging analogy*.

F. Batasan Penelitian

Agar penelitian lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan yang dimaksud, maka penelitian dibatasi pada ruang lingkup sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan pada materi suhu dan kalor kelas VII SMP semester ganjil kurikulum 2013 revisi.
2. Tes diagnostik miskonsepsi yang digunakan adalah *Certainty of Response Index* (CRI).
3. *Bridging analogy* dilakukan pada sub konsep suhu, kalor, perpindahan kalor, dan pemuain.
4. Penelitian akan dilaksanakan di SMPN 1 Ketapang tahun ajaran 2017/2018.

G. Definisi Istilah

1. Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui para ahli (Suparno, 2013).

2. *Bridging analogy* adalah suatu metode analogi menggunakan perantara untuk menghubungkan konsep yang dianalogikan dengan konsep analog (Clement, 1993).
3. CRI (*Certainty Response Index*) merupakan ukuran tingkat keyakinan atau kepastian setiap responden dalam menjawab pertanyaan (soal) sesuai pengetahuan atau konsep yang dimiliki dengan didasarkan pada skala 0-5, CRI rendah menandakan ketidakyakinan konsep pada diri responden dalam menjawab suatu pertanyaan (Hasan dkk, 1999).