BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini merupakan era globalisasi. Perubahan yang terjadi pada era globalisasi ini sangat cepat, sehingga seseorang harus dapat beradaptasi dan memiliki kemampuan untuk mendukung keadaan tersebut. Holbrook dan Rannikmae (2009) menganggap bahwa literasi saintifik merupakan suatu syarat yang harus dimiliki siswa dalam menyelesaikan tantangan perubahan zaman yang cepat. Dari pendapat para pakar tersebut, maka literasi saintifik (*scientific literacy*) dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk sukses dalam menghadapi tantangan pada era globalisasi.

Menurut *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2015, literasi saintifik siswa merupakan hal yang penting. Hal ini senada dengan Wenning (2006) yang menyatakan bahwa, "*Enhancing the scientific literacy (also commonly referred to as science literacy) of school children has been a goal of science educators for more than a century".* Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa pada dasarnya tujuan dari pembelajaran sains adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi saintifik. Tidak hanya itu, negara-negara maju pun seperti Republik Rakyat Tiongkok (RRT) dan Korea Selatan telah menjadikan literasi saintifik sebagai program negara untuk mendongkrak kekuatan dan keterampilan siswa dalam sains (Alam, 2015).

Literasi saintifik dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetahuan dan proses sains untuk memahami fenomena ilmiah dalam memecahkan suatu masalah atau mengambil keputusan. Hal ini senada dengan yang dijelaskan oleh *The Organization for Economic Comperation and Development* (OECD, 2003) mengenai definisi literasi saintifik. Disisi lain, Miller (dalam Hobson, 2008) mendefinisikan literasi saintifik sebagai level pemahaman sains dan teknologi yang diperlukan untuk dimanfaatkan pada zaman modern sekarang ini. Dari

pendapat tersebut dapat kita ketahui bahwa literasi saintifik memang diharapkan dapat dimiliki siswa di zaman modern ini.

Indonesia merupakan salah satu negara yang mengikuti PISA. Hasil survei literasi saintifik TIMSS (2000-2012) menyatakan bahwa siswa Indonesia pada setiap periode selalu mendapatkan peringkat bawah (Saputra, 2015). Senada dengan hal tersebut, hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sampel sebanyak 628 siswa di lima sekolah yang berbeda di Kota Bandung, literasi saintifik siswa pada domain kompetensi dan domain pengetahuan masih rendah (Utari, 2015).

Isu yang sama ditemukan dari hasil observasi dan wawancara dengan tiga orang guru di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan di kelas belum memfasilitasi siswa untuk mengembangkan literasi saintifik secara optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, pembelajaran IPA yang dilakukan di kelas tidak berangkat dari fenomena-fenomena ilmiah, meskipun sebenarnya pada pembelajaran tersebut terdapat contoh fenomena ilmiahnya, sehingga tidak ada kesempatan siswa untuk menghasilkan pertanyaan penyelidikan. Kedua, guru kurang membelajarkan kegiatan eksperimen. Siswa sangat jarang diberikan kegiatan eksperimen, meskipun kegiatan tersebut dapat melatihkan siswa dalam mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah. Hal ini didukung oleh pendapat salah satu guru IPA di sekolah tersebut yang menyatakan bahwa ketika diadakan kegiatan eksperimen, kegiatan tersebut lebih bersifat *cookbook* dan tidak dilatihkan mengidentifikasi variabel-variabel eksperimen. Ketiga, siswa kurang dilatihkan mengerjakan soal yang mengedepankan literasi saintifik yang terdapat kaitannya dengan kehidupan nyata, sehingga kurang melatihkan penggunaan pengetahuan dan kemampuan menerapkan konsep yang telah siswa pelajari.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk memperbaiki proses pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang dilakukan harus dapat menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif, sehingga membantu meningkatkan kemampuan literasi saintifik siswa. Salah satu alternatif solusinya adalah dengan menerapkan *scientific approach* dalam

pembelajaran. Pembelajaran dengan *scientific approach* ini dipilih karena dalam proses pembelajarannya melibatkan kemampuan siswa secara maksimal dalam membangun konsep, hukum atau prinsip melalui tahap mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Kemendikbud, 2013). Hal ini sejalan dengan apa yang dituntut dalam literasi saintifik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menerapkan *scientific approach* pada pembelajaran IPA (fisika) dalam upaya melatihkan literasi saintifik siswa SMP dalam domain kompetensi dan domain pengetahuan pada topik kalor.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana peningkatan literasi saintifik siswa setelah dilatihkan *scientific approach* pada topik kalor?"

Agar penelitian ini lebih terarah, maka berikut ini beberapa pertanyaan penelitian yang perlu dikembangkan:

1. Bagaimana peningkatan literasi saintifik siswa pada domain kompetensi setelah dilatihkan *scientific approach* pada topik kalor?
2. Bagaimana peningkatan literasi saintifik siswa pada domain pengetahuan setelah dilatihkan *scientific approach* pada topik kalor?
3. Bagaimana keterlaksanaan *scientific approach* dalam pembelajaran IPA pada topik kalor?

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Literasi saintifik yang dirujuk dalam penelitian ini berdasarkan *framework* PISA 2015. Literasi saintifik berdasarkan *framework* PISA

2015 dibagi menjadi empat domain, namun dalam penelitian ini domain yang dikembangkan adalah domain kompetensi dan domain pengetahuan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran literasi saintifik siswa pada domain kompetensi setelah dilatihkan *scientific approach* pada topik kalor.
2. Mengetahui gambaran literasi saintifik siswa pada domain pengetahuan setelah dilatihkan *scientific approach* pada topik kalor.
3. Mengetahui keterlaksanaan *scientific approach* dalam pembelajaran IPA terkait dengan topik kalor.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan memberikan sejumlah informasi mengenai gambaran literasi saintifik siswa setelah dilatihkan *scientific approach* pada topik kalor. Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai alternatif solusi pembelajaran sains yang dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan literasi saintifik siswa SMP.
2. Memberikan informasi mengenai potensi penerapan *scientific approach* dalam melatihkan literasi saintifik siswa SMP.
3. Sebagai pendukung, pembanding ataupun rujukan untuk penelitian selanjutnya.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Kerangka Penulisan Skripsi:

1. BAB 1 Pendahuluan, pada bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

2. BAB II Kajian Teori, pada bab ini berisi mengenai kajian pustaka yang membahas mengenai definisi *scientific approach*, tahapan *scientific approach* pada proses pembelajaran, definisi literasi saintifik, domain literasi saintifik, kalor, dan hubungan *scientific approach* dalam melatihkan literasi saintifik pada topik kalor.
3. BAB III Metode Penelitian, pada bab ini berisi tentang metode dan desain yang digunakan dalam penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik analisis data, dan hasil uji coba.
4. BAB IV Temuan dan Pembahasan, bab ini berisi perolehan literasi saintifik siswa setelah diterapkan *scientific approach* dan keterlaksanaan pembelajaran.
5. BAB V Simpulan, Implikasi dan Saran, bab ini berisi tentang kesimpulan yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, serta berisi saran kepada penelitian selanjutnya.