

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Literasi sains merupakan hal yang esensial untuk memahami dunia sekitar kita dan untuk mengikutsertakan dalam percakapan tentang sains, kurikulum Pendidikan di Australia yaitu kurikulum sekolah menengah pertama di Australia sangat fokus kepada literasi sains (Coral, et al, 2014). Literasi sains merupakan hal yang penting untuk dimiliki peserta didik dan merupakan suatu kunci hasil belajar dalam pendidikan bagi semua siswa (Wenning, 2011). Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains dan kemampuan seseorang untuk menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan fakta dan data (Deboer, 2000). Fokus pengukuran literasi sains selama ini cenderung kepada siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Hal ini dikarenakan peserta tes dalam program PISA (*Program International Student Assessment*) adalah untuk usia 15 tahun atau setingkat SMP. Namun, ternyata kemampuan untuk menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan fakta dan data perlu dimiliki oleh setiap siswa pada berbagai jenjang pendidikan karena hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wenning (2006). Untuk mengetahui sejauh mana siswa memiliki keterampilan literasi sains caranya adalah dengan melakukan evaluasi. Evaluasi yang dilakukan adalah dengan memberikan seperangkat tes keterampilan literasi sains. Sejauh pengamatan peneliti telah ada beberapa tes yang mengukur literasi sains yang telah dikembangkan yaitu instrumen TOSLS oleh (Gormall, C, et al 2012), *Physics-Scientific Literacy Achievement Test* (P-SLAT) oleh (Adeleke & Joshua, 2015), *Scientific Literacy Assessment on the Cycle Theme* (Rusilowati, A, et al, 2016). Pada penelitian ini akan dikembangkan tes keterampilan literasi sains untuk siswa SMA untuk mengetahui sejauhmana keterampilan literasi sains yang mereka miliki. Konten materi yang dipilih adalah suhu dan kalor sebagai batasan materi agar tidak terlalu

luas serta perimbangan yang lain adalah aplikasi suhu dan kalor sangat dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari.

Selama ini, analisis tes yang digunakan untuk mengkarakterisasi suatu butir soal umumnya menggunakan teori klasik. Seperti pengembangan instrumen yang dilakukan oleh Ratu (2015) pada penelitiannya yang berjudul *Pengembangan Instrumen Fisika SMA Bentuk Pilihan Ganda Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Pada Materi Momentum dan Impuls* dan Disah (2015) mengenai *Pengembangan Instrumen Tes Fisika Kelas XI SMA Semester 1 Berbasis Penalaran Berdasarkan Kerangka TIMSS*. Sebenarnya, teori klasik memiliki kekurangan yaitu tingkat kesukaran butir soal bergantung kepada kemampuan peserta ujian. Pada butir soal yang rendah tampak kemampuan peserta menjadi tinggi dan sebaliknya. Oleh karena itu, tingkat kesukaran butir soal tidak sepenuhnya menggambarkan ukuran karakteristik soal sepenuhnya, akan tetapi lebih kepada kemampuan rata-rata peserta ujian. Ada sebuah teori modern yang mampu menangani kekurangan teori klasik dalam menganalisis butir soal yaitu dinamakan dengan Teori Respon Butir. Teori respon butir adalah sebuah model probabilitas yang berusaha menjelaskan hubungan antara respon seseorang terhadap sebuah butir dengan variabel laten (kemampuan/*ability* atau sifat/*trait*) yang diukur oleh tes tersebut (Retnawati, 2014). Dalam analisis menggunakan IRT ada tiga model yang sering digunakan yaitu model 1 Parameter Logistik, model 2 Parameter Logistik dan model 3 Parameter Logistik. Salah satu bentuk tes yang dapat dianalisis dengan teori respon butir adalah tes berbentuk pilihan ganda.

Dari hal-hal yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengkarakterisasi tes keterampilan literasi sains dengan merujuk pada TOSLS (Gormally et al., 2012) dengan materi pilihan yaitu suhu dan kalor yang dianalisis menggunakan Teori Respon butir. Oleh karena itu, judul penelitian yang akan dilakukan yaitu “**Karakteristik Tes Keterampilan Literasi Sains Materi Suhu Dan Kalor Menggunakan Analisis Teori Respon Butir**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah secara umum yaitu “Bagaimana Karakteristik Tes Keterampilan Literasi Sains Materi Suhu Dan Kalor Menggunakan Analisis Teori Respon Butir ?”

Adapun rumusan masalah umum diuraikan ke dalam beberapa pertanyaan penelitian berikut :

1. Bagaimana reliabilitas tes keterampilan literasi sains ?
2. Bagaimana daya pembeda butir tes keterampilan literasi sains ?
3. Bagaimana tingkat kesukaran butir tes keterampilan literasi sains ?
4. Bagaimana indeks tebakan semu butir tes keterampilan literasi sains ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan maka tujuan umum penelitian ini adalah “Memperoleh Karakteristik Tes Keterampilan Literasi Sains Materi Suhu dan Kalor yang Dianalisis Menggunakan Analisis Teori Respon Butir?”. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Memperoleh reliabilitas tes keterampilan literasi sains
2. Memperoleh daya pembeda tes keterampilan literasi sains
3. Memperoleh tingkat kesukaran tes keterampilan literasi sains
4. Memperoleh indeks tebakan semu butir tes keterampilan literasi sains

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini yang diharapkan adalah dapat meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada kegiatan evaluasi, diantaranya adalah :

1. Dapat digunakan dalam mengukur keterampilan literasi sains siswa pada materi suhu dan kalor
2. Dapat menambah instrumen tes keterampilan literasi sains pada materi suhu dan kalor

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

BAB 1 Pendahuluan, bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan struktur organisasi laporan skripsi.

BAB II Landasan Teori, bab ini berisi mengenai kajian pustaka yang membahas keterampilan literasi sains, konstruksi tes, teori respon butir, tinjauan materi suhu dan kalor dan hasil penelitian yang relevan.

BAB III Metode Penelitian, bab ini berisi tentang desain penelitian yang digunakan, partisipan, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.

BAB IV Temuan dan Pembahasan, bab ini berisi temuan-temuan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian ini

BAB V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi, bab ini berisi mengenai kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian serta implikasi dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.