

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fisika selalu menjadi mata pelajaran yang paling ditakuti oleh siswa di sekolah. Hal ini kebanyakan disebabkan oleh kesulitan topik dari fisika itu sendiri. Banyak siswa beranggapan bahwa fisika hanya berisi kumpulan rumus yang sulit untuk dihapal dan sulit untuk dipahami. Sehingga mata pelajaran fisika lebih banyak dihindari daripada diminati. Sebagian besar konsep fisika masih dianggap abstrak oleh siswa, bahkan kebanyakan dari siswa hanya mengetahui dan menghafal konsep fisika yang diajarkan, tetapi mereka kurang memahami konsep tersebut. Maka dari itu siswa seharusnya bukan hanya mengetahui dan menghafal konsep, tapi harus menguasai konsep yang telah diajarkan. Karena penguasaan konsep dalam mata pelajaran IPA ditingkat SMP/MTs menjadi kompetensi yang penting dicapai oleh siswa. Hal ini tercantum dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006, yakni menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk mengikuti pendidikan menengah.

Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami makna pembelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Dahar (2003) menyatakan bahwa penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah baik teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep merupakan dasar dari penguasaan prinsip-prinsip teori artinya untuk dapat menguasai prinsip dan teori terlebih dahulu harus menguasai konsep-konsep yang menyusun prinsip dan teori yang bersangkutan. Penguasaan konsep juga merupakan suatu upaya ke arah pemahaman siswa untuk memahami hal-hal lain di luar pengetahuan sebelumnya. Untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep siswa maka diperlukan evaluasi.

Evaluasi terhadap penguasaan konsep sangatlah penting untuk mengukur penguasaan konsep siswa terhadap suatu pokok bahasan. Evaluasi terhadap penguasaan konsep dapat dilakukan dengan menggunakan tes penguasaan konsep. Siswa dapat dikatakan menguasai suatu konsep pembelajaran apabila siswa tersebut dapat menjawab benar paling sedikit 75% dari tes yang diberikan (Slameto, 2003).

Dalam pengevaluasian juga dapat melihat kemampuan siswa dalam memecahkan persoalan yang diberikan. Kemampuan siswa dalam memecahkan persoalan itu tergantung pada pola pikirnya. Pola pikir setiap siswa pasti berbeda, bisa dipengaruhi berbagai macam faktor. Siswa yang memiliki kemampuan pada visualnya akan lebih mudah ketika diberikan bentuk soal visual, akan tetapi siswa yang memiliki kemampuan pada kinestetik belum tentu dapat menjawab ketika diberikan bentuk soal visual. Karena kemampuan siswa berbeda-beda, maka dalam mendiagnosis penguasaan konsep siswa harus dengan berbagai bentuk penyajian soal.

Mendiagnosis penguasaan konsep dengan berbagai bentuk soal bisa berupa gambar, tabel, dan grafik untuk mengetahui apakah siswa benar-benar menguasai konsep yang telah diajarkan. Jika siswa menguasai konsep yang telah diajarkan, siswa akan mampu menjawab soal dalam bentuk apapun.

Salah satu materi fisika yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi suhu dan kalor. Kesalahan yang paling sering terjadi saat memahami konsep suhu dan kalor adalah siswa sulit membedakan antara suhu dan kalor. Suhu sebanding dengan ukuran benda, dan suhu dapat dipindahkan. Selain itu, ada juga yang beranggapan bahwa kalor tersebut terdiri dari kalor panas dan kalor dingin. Maka dari itu, penelitian yang dilakukan untuk mengukur penguasaan konsep siswa yaitu materi suhu dan kalor.

Sesuai dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian W. Winarti & I. S. Budiarti (2020) mengungkapkan bahwa konsepsi siswa untuk materi suhu dan kalor masih masuk dalam kategori rendah, hal ini ditunjukkan dari persentase kategori 4 untuk konsep suhu dan termometer, kalor dan asas black, perubahan wujud zat dan pemuaiian, masing-masing adalah 15,2; 7,9; 10,7; dan 7,9. Melalui penelitiannya, terungkap pula bahwa konsepsi siswa pada materi suhu dan kalor paling rendah pada konsep kalor dan Asas Black serta pemuaiian. Begitu juga pada penelitiannya Sany & Utari (2015) yang menunjukkan bahwa hasil penelitian menunjukkan profil penguasaan konsep suhu dan kalor siswa masih rendah.

Selain itu, pada penelitiannya Yuliana, Kusairi, & Taufiq (2019) menemukan bahwa hanya 54.8% siswa yang memiliki penguasaan konsep yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep suhu dan kalor siswa masih rendah. Selain itu, kami menemukan tiga kesulitan siswa, yaitu (1) tidak bisa membedakan definisi suhu dan kalor, (2) tidak mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perubahan suhu dan perubahan wujud, dan (3) tidak mampu menyelesaikan permasalahan perpindahan kalor. Dan juga pada penelitiannya Noviyani, dkk (2016) menunjukkan tingkat penguasaan konsep siswa masih rendah mengenai konsep suhu dan konsep kalor.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait penguasaan konsep fisika siswa SMP di Kabupaten Lebak. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap penguasaan konsep siswa dengan judul “Analisis Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMP pada Materi Suhu dan Kalor menggunakan Rasch Model” hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu permasalahan yang terjadi di lapangan agar kegiatan belajar menjadi lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini berfokus pada “Mengidentifikasi instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor” . Rumusan masalah dapat dijabarkan dengan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana Validitas instrumen tes penguasaan konsep fisika SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model?
2. Bagaimana Reliabilitas instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model?
3. Bagaimana Daya Diskriminasi Item instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model?
4. Bagaimana Tingkat Kesukaran Item instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model?
5. Bagaimana penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian secara umum yaitu mengidentifikasi instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP menggunakan analisis model Rasch. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui Validitas instrumen tes penguasaan konsep fisika SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model.
2. Mengetahui Reliabilitas instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model.
3. Mengetahui Daya Diskriminasi Item instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model.

4. Mengetahui Tingkat Kesukaran Item instrumen tes penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor berdasarkan analisis rasch model.
5. Mengetahui penguasaan konsep fisika siswa SMP pada materi Suhu dan Kalor.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian dilaksanakan, diharapkan memberikan manfaat:

Manfaat Praktis

a.) Manfaat bagi siswa :

Untuk membantu siswa dalam menemukan masalah menguasai suatu konsep ketika membaca bentuk soal

b.) Manfaat bagi guru :

Untuk mengetahui instrumen yang baik untuk menganalisis penguasaan konsep siswa

1.5 Definisi Operasional

Agar istilah yang digunakan dalam penelitian ini tidak menimbulkan arti yang luas dan membingungkan, maka penulis membataskan istilah dengan definisi operasional sebagai berikut :

- 1.5.1 Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini diperoleh dari hasil jawaban siswa pada uji lapangan kemudian di analisis menggunakan rasch model yang dilihat dari Cronbach alpha dan juga dari nilai reliabilitas item dan reliabilitas person.
- 1.5.2 Validitas instrumen dalam penelitian ini diperoleh dari hasil jawaban siswa pada uji lapangan kemudian di analisis menggunakan rasch model yang dilihat dari nilai raw-variance, unexplained variance, dan unexplained variance eigenvalue.
- 1.5.3 Daya diskriminasi item instrumen dalam penelitian ini diperoleh dari hasil jawaban siswa pada uji lapangan kemudian di analisis menggunakan rasch model yang dilihat dari nilai point measure correlation pada tabel misfit order.

- 1.5.4 Tingkat kesukaran item instrumen dalam penelitian ini diperoleh dari hasil jawaban siswa pada uji lapangan kemudian di analisis menggunakan rasch model yang dilihat dari urutan pada tabel item measure dan peta logit.
- 1.5.5 Penguasaan konsep yang dimaksud pada penelitian ini yaitu kemampuan siswa dalam menguasai konsep pada aspek kognitif C2 sampai C4 saja. Dimana instrument tes penguasaan konsep ini terdiri dari tiga bentuk soal yaitu gambar, tabel, dan grafik.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan dalam penelitian ini berisi rincian urutan penulisan dari setiap bab dan sub bab, dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. BAB I Pendahuluan. Bab ini akan menguraikan latar belakang, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
2. BAB II Kajian Pustaka. Pada bab ini diuraikan teori-teori yang mendukung penelitian.
3. BAB III Metode Penelitian. Pada bab ini penulis menjelaskan desain penelitian, partisipan, populasi dan teknik pengambil sampel, Teknik pengumpulan data, melaksanakan prosedur penelitian dan langkah-langkah untuk menganalisis hasil instrumen yang telah peneliti kembangkan.
4. BAB IV Hasil dan Pembahasan. Dalam bab ini penulis mengungkapkan hasil dari karakteristik instrumen dan menganalisis data yang didapatkan dari hasil survey menggunakan Rasch model.
5. BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi. Dalam bab ini penulis berusaha memberikan kesimpulan, implikasi, dan saran rekomendasikan sebagai penutup dari hasil penelitian dan permasalahan yang telah diidentifikasi dan dikaji dalam skripsi.

