

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Konsep yang dimiliki siswa dapat berasal dari pengalaman sehari-hari ketika berinteraksi dengan alam sekitarnya (Osman dan Sukor 2013, hlm. 434). Siswa belajar dunia sekitarnya secara formal melalui pendidikan di sekolah dan juga melalui pengalaman sehari-hari, siswa dapat memiliki pemahaman konsep sendiri dari pengalaman tersebut (Gurel dkk., 2015, hlm. 989). Namun, dalam proses interaksi siswa dengan alam, cukup sulit untuk mengetahui informasi apa saja yang diperoleh siswa melalui pengalamannya secara langsung serta pemahaman seperti apa yang siswa dapatkan, sehingga kemungkinan untuk siswa memahami konsep yang tidak tepat cukup besar karena tanpa bimbingan langsung dari pendidik. Pemahaman konsep yang dimiliki siswa dipengaruhi pula oleh konsepsi siswa atau tafsiran siswa terhadap suatu konsep (Kusumah, 2013, hlm. 1). Maka jika siswa memiliki konsepsi terhadap sesuatu dapat mempengaruhi konsepsinya terhadap konsep yang baru sehingga siswa harus memiliki konsepsi dasar yang benar agar tidak ada kesalahan dalam menafsirkan konsep baru yang akan diterimanya.

Ketika siswa keliru dalam menafsirkan suatu konsep maka siswa dapat mengalami kesalahan dalam proses pemahaman konsep tersebut karena tidak sesuai dengan konsep yang sebenarnya. Konsepsi siswa yang berbeda atau yang bertentangan dengan konsep para ahli disebut dengan miskonsepsi (Berg 1999, hlm. 10). Miskonsepsi adalah suatu bentuk delusi, yaitu anggapan bahwa yang benar adalah salah dan yang salah adalah benar (Bingolbali dan Ozmantar, 2011, hlm. 285). Istilah miskonsepsi digunakan untuk menunjukkan konsep-konsep yang dimiliki siswa yang kontradiksi dengan teori-teori yang telah dibuktikan dalam literatur (Gurel dkk., 2015, hlm. 990). Dari definisi-definisi tersebut maka secara umum miskonsepsi merupakan konsepsi siswa terhadap suatu permasalahan yang tidak sesuai dengan konsep sebenarnya.

Miskonsepsi yang dimiliki siswa akan berdampak kepada pemahaman siswa secara keseluruhan terhadap suatu permasalahan fisika. Siswa yang yakin terhadap jawabannya jarang teridentifikasi oleh guru meskipun jawaban tersebut salah dan miskonsepsi (Curtis dkk., 2012, hlm. 1184). Hal ini akan berdampak buruk terhadap pembelajaran siswa jika miskonsepsi siswa tersebut tidak diluruskan, sehingga miskonsepsi pada siswa perlu diketahui oleh pendidik agar pendidik dapat mengembangkan proses pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Miskonsepsi harus diidentifikasi, dihindari, dan dihilangkan agar dalam pembelajaran siswa memperoleh pemahaman konsep yang selaras dengan yang dibenarkan oleh para ahli (Elfani, 2013, hlm. 2).

Untuk mengetahui miskonsepsi siswa terhadap suatu pokok permasalahan salah satunya yaitu dengan memberikan tes pada siswa tersebut. Untuk menganalisis miskonsepsi yang dialami siswa diperlukan adanya tes diagnostik (Susanti dkk., 2014, hlm. 16). Tes atau instrumen yang digunakan harus mampu menunjukkan kepada pendidik pemahaman konsep siswa baik secara individual ataupun secara menyeluruh.

Dari beberapa instrumen miskonsepsi yang telah dikembangkan, instrumen miskonsepsi biasanya berbentuk *interview*, *open-ended question*, *ordinary multiple choice*, *two-tier multiple choice*, *three-tier multiple choice*, dan juga *four-tier multiple choice*. Salah satu dari instrumen yang mengidentifikasi miskonsepsi siswa yaitu instrumen yang dikembangkan oleh Susanti dkk. (2014) dalam penelitiannya yaitu instrumen miskonsepsi berupa *two-tier multiple choice*. Instrumen lainnya yaitu instrumen miskonsepsi yang digunakan dalam penelitian Elfani (2013) dan Kusumah (2013) berupa *three-tier multiple choice*, salah satu yang mengembangkan instrumen *three-tier multiple choice* yaitu Caleon dan Subramaniam dalam penelitiannya pada tahun 2010.

Setiap instrumen yang mengidentifikasi miskonsepsi siswa tentu memiliki kelebihan dan juga kelemahan masing-masing. Dari 273 penelitian yang meneliti tentang tes diagnosis miskonsepsi, ditemukan sebanyak 53% berupa *interview*, 34% *open-ended question*, 32% *ordinary multiple choice*, 9% *two-tier multiple choice*, 3% *three-tier multiple choice*, 1% *four-tier multipl*

choice, dan 9% instrumen lainnya (Gurel dkk., 2015, hlm. 992). Dilihat dari persentase tersebut, dapat dikatakan bahwa instrumen yang berupa wawancara, esai, dan pilihan ganda adalah instrumen yang paling sering digunakan dalam mendiagnosis miskonsepsi siswa dalam mata pelajaran sains termasuk fisika.

Miskonsepsi yang banyak terjadi pada siswa terhadap konsep-konsep fisika telah banyak ditemukan karena mata pelajaran fisika merupakan mata pelajaran yang menuntut intelektualitas yang relatif tinggi sehingga siswa banyak kesulitan dalam memahaminya (Kusniati, 2011, hlm. 1). Konsep bunyi banyak berhubungan dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari sehingga konsep bunyi merupakan pengetahuan yang sangat berguna bagi siswa untuk memahami fenomena di sekitarnya (Eshach, 2016, hlm. 1). Selain itu, bunyi merupakan fenomena gelombang. Dalam fisika, pemahaman tentang gelombang dapat berkontribusi pada pemahaman siswa terhadap fisika baik fisika klasik maupun fisika modern. Maka dari itu, sangat penting untuk mengidentifikasi pemahaman siswa terhadap konsep bunyi. Namun studi mengenai konsep bunyi sangat jarang dilakukan, kebanyakan peneliti meneliti tentang mekanika, elektronika, kemagnetan, dan sebagainya (Eshach, 2016, hlm. 1). Sehingga kurang memperhatikan tentang pemahaman siswa mengenai konsep gelombang terutama bunyi.

Masalah yang dialami siswa pada konsep bunyi sering ditemukan di sekolah. Terdapat beberapa kekeliruan konsepsi siswa pada konsep bunyi yang diketahui dari pemberian beberapa pertanyaan dan soal kepada siswa (Elfani, 2013, hlm. 1). Elfani melakukan wawancara semi terstruktur kepada siswa mengenai perbandingan antara dua gelombang bunyi yang merambat pada medium yang sama jika frekuensi berbeda. Kebanyakan siswa (2 dari 3 siswa) terpaku pada rumus

rumus tersebut v merupakan konstan dan menunjukkan bahwa kecepatan bunyi bergantung pada medium yang dilaluinya. Pengalaman lain yang dikemukakan Elfani dalam penelitiannya adalah ketika siswa diberi soal mengenai pola gerak partikel medium udara diganggu oleh gelombang bunyi, kebanyakan siswa menjawab dengan jawaban menuju penggambaran pola gerak partikel yang sinusoidal padahal gelombang bunyi merupakan gelombang longitudinal yang

polanya membentuk rapatan dan regangan. Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa kasus-kasus tersebut diakibatkan oleh miskonsepsi siswa mengenai konsep-konsep bunyi.

Siswa kesulitan dalam memahami konsep bunyi karena siswa sulit memahami demonstrasi atau keterkaitan fenomena dengan konsep yang diberikan oleh guru (Nurjamilah, 2014, hlm. 3). Padahal konsep bunyi merupakan konsep yang sangat berhubungan erat dan sering ditemui di kehidupan sehari-hari. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa di SMP Negeri 17 Kota Bengkulu hasil belajar siswa mengenai materi bunyi belum dicapai dengan baik. Dari beberapa analisis hasil ulangan oleh guru selalu menunjukkan indikasi bahwa lebih besar 50% siswa mendapatkan nilai di bawah 75 (kurang dari kriteria ketuntasan minimal). Setelah melalui analisis jawaban ditemukan penyebab turunnya hasil belajar tersebut salah satunya adalah miskonsepsi (Sudianto, 2011, hlm. 2). Penelitian lain dilakukan oleh Widodo, MintoHari, dan Suryani dalam tulisannya mengenai pengembangan pembelajaran IPA pada tahun (2016). Salah satu yang menghambat pembelajaran adalah miskonsepsi pada siswa (Widodo dkk., 2016, hlm. 117). Dari berbagai miskonsepsi yang disampaikan, terdapat contoh miskonsepsi siswa pada gelombang bunyi yaitu siswa salah dalam membedakan antara faktor yang mempengaruhi nada dan kuat bunyi (volume). Hal ini diketahui setelah siswa diberikan soal mengenai nada dan kuat bunyi.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dikatakan bahwa miskonsepsi siswa dapat menghambat proses pembelajaran siswa sehingga perlu adanya cara untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Namun sebelum mencari cara untuk mengatasi miskonsepsi, kita perlu mengetahui terlebih dahulu di mana letak miskonsepsi siswa secara detail dan tepat. Maka dari itu identifikasi miskonsepsi siswa pada konsep bunyi perlu dilakukan demi menghasilkan pembelajaran yang efektif dan berhasil. Karena itu peneliti melakukan penelitian mengenai identifikasi miskonsepsi yang dialami siswa SMP pada konsep bunyi.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah miskonsepsi siswa SMP pada konsep bunyi ?”

Untuk memperinci rumusan tersebut, maka peneliti uraikan menjadi sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik butir soal *Sound Concept Inventory Instrument* (SCII) adaptasi?
2. Bagaimanakah profil miskonsepsi siswa SMP pada konsep bunyi?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi miskonsepsi siswa SMP pada konsep bunyi. Secara rinci tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui karakteristik butir soal *Sound Concept Inventory Instrument* (SCII).
2. Mengetahui profil miskonsepsi siswa SMP pada konsep bunyi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki kegunaan sebagai berikut

1. SCII adaptasi dapat menjadi referensi bagi guru untuk melakukan evaluasi siswa pada materi bunyi
2. Miskonsepsi siswa pada konsep-konsep bunyi dapat dijadikan sebagai acuan bagi guru untuk memperbaiki miskonsepsi siswa, sehingga dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan miskonsepsi siswa pada konsep bunyi.

E. Struktur Organisasi Skripsi

Secara garis besar, penulisan skripsi ini terdiri dari 5 bab dengan beberapa subbab di dalamnya. Bab I Pendahuluan memuat gambaran umum mengenai penelitian, yang terdiri atas latar belakang penelitian, rumusan

masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II Kajian Pustaka yang menjelaskan mengenai konsepsi dan miskonsepsi siswa, instrumen miskonsepsi, *Sound Concept Inventory Instrument* (SCII), dan materi bunyi. Bab III Metode Penelitian terdiri dari metode dan desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan, hasil uji coba, pengolahan data, dan analisis data. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari hasil penelitian, analisis dan pembahasan. Bab V Kesimpulan, implikasi dan rekomendasi memuat simpulan dari penelitian, implikasi yang dapat diperoleh dari penelitian serta rekomendasi kepada pembaca yang berkaitan dengan penelitian ini.