

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IPA adalah salah satu mata pelajaran dalam proses pendidikan yang sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia. Permendiknas No. 22 tahun 2006 menyatakan bahwa IPA adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan pengetahuan prinsip-prinsip, konsep-konsep, atau fakta-fakta serta bukan hanya cara mencari tahu tentang alam secara sistematis tetapi juga harus dapat menemukan suatu konsep. Setiap konsep dari ilmu pengetahuan tidak berdiri sendiri, melainkan berhubungan dengan konsep-konsep yang lain. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk memahami suatu konsep serta harus memahami hubungan antara satu konsep dengan konsep yang lain.

Kegiatan memahami suatu konsep serta memahami hubungan antar konsep juga harus diimplementasikan di satuan pendidikan, yaitu SD (Sekolah Dasar), SMP (sekolah Menengah Pertama), SMA (Sekolah Menengah Atas), maupun perguruan tinggi. Tetapi hal tersebut berbanding terbalik dengan kenyataan yang terjadi pada kelas VIII di SMPN 4 Sumenep. Hasil observasi awal menggunakan lembar pengamatan yang dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung memberikan informasi bahwa proses pembelajaran IPA di kelas VIII masih bersifat konvensional yaitu menggunakan metode ceramah dan diskusi. Kegiatan awal pembelajaran, guru tidak memberikan apersepsi yang dihubungkan dengan kehidupan nyata. Guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan mengikuti tahapan kegiatan yang ada dalam bahan ajar seperti modul tanpa adanya strategi ataupun metode pembelajaran yang lebih inovatif,

sehinggasiswa kurang memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru. Siswa juga hanya menerima informasi dari guru dan tidak memanfaatkan modul serta media pembelajaran yang terdapat di sekolah. Guru juga telah menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Tetapi, selama kegiatan belajar berlangsung, siswa tidak ada yang berani bertanya sehingga siswa tidak tahu bahwa informasi terkait materi yang mereka punya tidak sesuai atau sudah sesuai dengan konsep yang didapat dari guru. Kurang dari 10 siswa dari 23 siswa yang menjawab pertanyaan guru, namun jawaban siswa masih salah.

Peneliti juga memberikan angket kepada siswa. Hasil dari angket yang diisi oleh 23 siswa menunjukkan bahwa 78,3% (18 siswa) menyatakan bahwa pelajaran IPA sangat sulit untuk dipahami, 69,6% (16 siswa) menyukai pelajaran yang lebih banyak menghafal, 65,2% (15 siswa) tidak memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi, 65,2% (15 siswa) pernah mengalami miskonsepsi terhadap suatu materi, 69,6% (16 siswa) tidak bisa mengerjakan soal atau tugas dari materi yang menggunakan rumus, 78,3% (18 siswa) menyatakan bahwa siswa tidak bertanya ketika mengalami kesulitan untuk mengerti suatu pokok bahasan, dan 69,6% (16 siswa) menyatakan bahwa nilai ulangan harian (UH) mata pelajaran IPA tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan mengharuskan siswa mengikuti remedial.

Data peneliti juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru IPA di SMPN 4 Sumenep. Guru menyatakan bahwa proses pembelajaran IPA di SMPN 4 Sumenep masih bersifat konvensional yaitu ceramah dan diskusi, guru juga menyatakan bahwa pada kegiatan inti guru menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari misalnya materi ciri-ciri makhluk hidup, dan guru juga

menyimpulkan pembelajaran di akhir kegiatan belajar-mengajar serta terkadang memberikan tugas rumah kepada siswa. Terkait dengan media pembelajaran, guru menyatakan bahwa pembelajaran IPA juga dianjurkan untuk selalu menggunakan media pembelajaran seperti torso, *powerpoint*(ppt), gambar, ataupun menggunakan alat-alat laboratorium. Pernyataan guru terkait dengan kondisi siswa, yang pertama yaitu sebagian siswatidak memperhatikan guru saat menjelaskan pembelajaran dan hanya sebagian yang berani bertanya kepada guru terkait pokok bahasan yang tidak dimengerti, kedua yaitu siswajuga mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi dan parahnya lagi akan terjadi miskonsepsi, ketiga guru menyatakan bahwa terjadinya kesulitan dalam memahami materi dan terjadi miskonsepsi pada siswaakibat dari siswatidak memperhatikan guru saat menjelaskan pembelajaran dan siswatidak belajar ketika di rumah. Pernyataan guru terkait penilaian siswayaitu meliputi 3 aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Guru juga menyatakan bahwa rata-rata hanya 34%(sekitar 8 dari 23siswa) nilai rata-rata UH semester ganjil siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal(KKM), bahkan setelah melaksanakan remedial hanya sebagian siswayang mencapai KKM.

Berdasarkan triangulasi data di atas, maka garis besar permasalahan yang terdapat pada SMPN 4 Sumenep adalah siswamerasa kesulitan dalam memahami suatu materi pelajaran IPA sehingga menyebabkan siswabelum mampu untuk menghubungkan antara materi yang dipelajarinya dengan kehidupan nyata. Materi fisika indentik dengan rumus, namun siswalebih memilih menghafal rumus tanpa memperhatikan konsepnya sehingga menyebabkan kesulitan dalam menguasai konsep (Kristianti, 2011). Penerapan pembelajaran konvensional yaitu ceramah

akan memberikan siswa pengetahuan secara lisan, akibatnya siswanya mampu membayangkan pengetahuan yang didapat dari guru tanpa mengalami sendiri dan membuat pembelajaran menjadi tidak bermakna. Ausubel menyatakan bahwa pembelajaran berdasarkan hafalan tidak banyak membantu siswa dalam mendapat pengetahuan dan pembelajaran oleh guru haruslah bermakna sehingga membangun pemahaman dalam struktur kognitif siswa (Suyono & Hariyanto, 2016). Selain itu, kebiasaan siswa yang tidak berani untuk bertanya saat kesulitan dalam memahami konsep akan menyebabkan siswa mengalami pertentangan dalam dirinya ketika informasi yang dimiliki siswa dihadapkan dengan informasi baru yang didapat dari guru. Informasi baru itu bisa sejalan atau bertentangan dengan prakonsepsi siswa. Ketika informasi baru bertentangan dengan prakonsepsi siswa maka terjadilah miskonsepsi (Kristianti, 2011).

Miskonsepsi terjadi karena konsep dalam IPA di SMP termasuk dalam konsep yang abstrak (Wati & Siswati, 2015), akan menjadi kendala bagi guru dalam menyampaikan pelajaran kepada siswa (Tuqalby et al., 2017). Sedangkan, miskonsepsi merupakan pemahaman konsep yang keliru dan tidak sesuai dengan konsep para ilmuwan. Miskonsepsi muncul jika pengetahuan yang telah dimiliki siswa tidak cocok dengan pengetahuan yang diperoleh dari guru. Miskonsepsi bisa terjadi pada siswa untuk semua jenjang pendidikan dan setiap siswa mengalami miskonsepsi yang tidak sama. Miskonsepsi yang terjadi akan berdampak pada konsep yang sedang dipelajari, bahkan dapat mempengaruhi konsep-konsep yang akan dipelajari selanjutnya (Kamilah & Suwarna, 2016). Miskonsepsi yang tidak menjadi perhatian dalam pembelajaran juga dapat menyebabkan kesulitan belajar, sehingga hasil belajar siswa rendah (Praswidiarini & Suyono, 2015). Jika

miskonsepsi tidak segera diidentifikasi sesegera mungkin, maka miskonsepsi itu akan terus berlanjut hingga tingkat pendidikan yang lebih tinggi dan akan semakin sulit untuk mengatasinya. Penting bagi guru untuk mengetahui atau mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami siswa sejak dini agar miskonsepsi tidak berkelanjutan dan merambat ke konsep lainnya. Miskonsepsi siswa dapat diidentifikasi dengan peta konsep, tes uraian tertulis, wawancara siswa, dan tes diagnostik (Cengiz, 2009).

Tes diagnostik merupakan tes berupa pertanyaan atau permintaan yang dipergunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan atau masalah siswa ketika mempelajari sesuatu, dan hasil dari tes diagnostik ini dapat ditindaklanjuti (Rusilowati, 2015). Tujuan tes ini yaitu untuk menemukan kelemahan siswa pada materi tertentu mengenai bagaimana siswa berpikir dalam menjawab pertanyaan yang diberikan meskipun jawaban mereka tidak benar (Law, 2008). Alasan pemilihan penilaian diagnostik yaitu disebabkan model penilaiannya memiliki korelevanan dengan penilaian dari analisis pemahaman konsep siswa. Menurut Mehrens & Lehmann (Suwanto, 2013), tes diagnostik yang baik dapat memberikan gambaran akurat tentang miskonsepsi yang dimiliki siswa berdasarkan informasi kesalahan yang dibuatnya. Salah satu bentuk tes diagnostik miskonsepsi yang dapat digunakan yaitu *three-tier test*. Instrumen ini, dalam satu soal terdiri 3 bagian. Bagian pertama terdiri dari tes pilihan ganda biasa. Bagian kedua adalah pertanyaan tes pilihan ganda meminta penalaran atau alasan yang mengacu pada bagian pertama. Bagian ketiga menanyakan keyakinan siswa dalam menjawab dua bagian sebelumnya (Gurel et al., 2015).

Three-tier test adalah tes valid bisa digunakan secara efisien baik dalam jumlah sampel besar, dan membantu peneliti untuk memahami penalaran siswa pada jawaban mereka untuk membedakan kesalahpahaman dari kurangnya pengetahuan, dan untuk memperkirakan persentase kesalahan positif dan negatif (Kirbulut & Geban, 2014).

Pentingnya identifikasi miskonsepsi siswa memiliki tujuan yaitu menganalisis jenis kesalahan siswa dalam memahami konsep serta mengetahui tinggi rendahnya pemahaman konsep siswa. Analisis ini dapat juga digunakan untuk mengetahui persebaran pemahaman konsep siswa tentang materi tersebut. Hasil penelitian (Monita & Suharto, 2016) menyatakan bahwa identifikasi dan analisis miskonsepsi menggunakan *three-tier test* dapat menunjukkan bahwa terdapat miskonsepsi siswa pada konsep materi yang diujikan.

Berdasarkan potensi dan masalah yang ditemukan perlu adanya penelitian untuk mengatasi masalah di atas, yakni dengan judul ***“Identifikasi Miskonsepsi pada Materi Getaran dan Gelombang Menggunakan Tes Diagnostik Three-Tier Test Di SMPN 4 Sumenep”***.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana identifikasi miskonsepsi pada materi getaran dan gelombang menggunakan diagnostik *three-tier test*?
- b. Apa penyebab miskonsepsi pada materi getaran dan gelombang setelah diidentifikasi berdasarkan diagnostik *three-tier test*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui identifikasi miskonsepsi pada materi getaran dan gelombang menggunakan diagnostik *three-tier test*.
- b. Untuk mengetahui penyebab miskonsepsi pada materi getaran dan gelombang setelah diidentifikasi berdasarkan diagnostik *three-tier test*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Melalui penggunaan diagnostik *three-tier test* ini guru dapat mengukur siswayang benar-benar paham, siswayang tidak paham konsep, dan siswayang mengalami miskonsepsi.
- b. Data miskonsepsi dan data tidak tahu konsep yang diperoleh dapat dijadikan acuan guru untuk membantu memperbaiki miskonsepsi siswa dan menjelaskan materi yang benar kepada siswa, sehingga miskonsepsi yang dialami tidak berlanjut pada siswa.