

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam menerangkan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Maison et al., 2018). Akan tetapi, fisika menjadi salah satu pelajaran yang sulit untuk dipahami dan membosankan bagi siswa. Hal tersebut selaras dengan pendapat Hafi & Supardiyono (2018), yang mengatakan bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang materinya terkesan sulit dan membosankan dikarenakan banyak latihan soal yang mengandung rumus dan konsep. Masalah yang ada dalam pelajaran fisika dapat terselesaikan jika seseorang dapat memahami konsep dasar fisika (Trianggono, 2017). Oleh sebab itu pelajaran fisika memerlukan pemahaman konsep yang baik.

Menurut Sari et al., (2019), pemahaman konsep ialah sesuatu yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami konsep saat mereka belajar dan melakukan prosedurnya secara akurat, fleksibel, tepat dan efisien. Kemampuan pemahaman konsep fisika ialah kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep maupun makna fisis dari suatu konsep fisika itu sendiri (Engelhardt & Beichner, 2004). Siswa dapat dikatakan memahami suatu konsep apabila dapat menjelaskan kembali konsep tersebut dengan pengetahuan yang dimiliki menggunakan bahasa sendiri dan juga dapat menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya (Ginanjari & Kusumawati, 2016). Apabila siswa tidak dapat menjelaskan kembali suatu konsep maka siswa memiliki pemahaman konsep yang rendah.

Menurut Sadia (2014), salah satu penyebab umum rendahnya pemahaman konsep fisika pada siswa adalah karena kesalahan dalam memahami konsep atau sering disebut miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan pandangan siswa yang tidak sejalan dengan pandangan para ilmuwan dan terus-menerus terjadi dalam pemikiran siswa (Wiyono, 2016). Menurut Nainggolan (2017), terdapat tiga sumber penyebab siswa mengalami miskonsepsi yaitu: buku, Guru, Siswa, serta lingkungan. Miskonsepsi yang terjadi dalam pembelajaran fisika akan menjadi hambatan bagi siswa dalam menghubungkan dan memahami konsep-konsep yang dipelajari, sehingga akan menimbulkan kesalahan dan kesulitan dalam belajar fisika (Yaspin, 2017). Menurut Liani, 2021, miskonsepsi yang terjadi pada siswa dapat mempengaruhi kemampuannya dalam memahami konsep. Pemahaman konsep dan penalaran siswa dapat diketahui dari kemampuan dan bentuk argumentasinya baik tertulis maupun lisan.

Kemampuan berargumentasi adalah kemampuan siswa dalam mengeksplorasi materi yang disertai oleh bukti atau ide untuk sampai pada suatu kesimpulan (Jonassen & Kim, 2010). Kemampuan bergumentasi berperan penting dalam proses pembelajaran fisika karena memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi dimana saling bertukar ide dan memberikan pendapat yang menunjukkan sejauh mana pemahaman konsep, keterampilan, serta kemampuan penalaran ilmiah yang dimiliki oleh siswa (Obsorne, 2010). Menurut Squire & Mingfong (2007), kemampuan berargumentasi dapat berkembang dengan baik jika seorang siswa mampu menguasai konsep dengan baik pula. Melalui konsep yang dipahami secara baik maka siswa mampu memberikan argumentasi yang baik pula.

Dengan demikian, pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi memiliki kaitan satu sama lain.

Salah materi fisika yang sering terjadi kesalahpahaman konsep atau miskonsepsi pada siswa yaitu pada materi Getaran Harmonik. Getaran Harmonik ialah salah satu materi fisika yang sering dirasa sulit oleh siswa (Husniyah et al., 2016). Hasil temuan dari Hariawan et al., (2013) menunjukkan bahwa siswa masih bingung dan mengalami miskonsepsi setelah mempelajari fisika khususnya tentang materi Getaran Harmonik terutama sub materi tentang hubungan antara massa, panjang tali dengan periode bandul serta sub topik lainnya. Sebagian besar siswa belum dapat menghubungkan konsep yang dipelajari dengan masalah yang diberikan dan belum dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga sulit bagi siswa untuk berargumentasi saat pembelajaran dikelas.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu tenaga pendidik mata pelajaran fisika di SMAN 8 Kota Jambi diketahui bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep fisika pada materi Getaran Harmonik sehingga sulit bagi untuk memberikan argumentasi pada proses pembelajaran. Tenaga pendidik hanya dapat mengetahui pemahaman konsep siswa melalui tes evaluasi dari buku paket maupun lks saja sehingga belum dapat mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Hal ini terjadi karena tenaga pendidik belum mempunyai alat ukur yang dapat mengidentifikasi kesalahpahaman konsep siswa pada materi Getaran Harmonik sehingga argumentasi yang disampaikan siswa tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Tenaga pendidik juga belum mengukur dan mengetahui hubungan antara pemahaman

konsep dan kemampuan berargumentasi siswa, sehingga belum ada evaluasi terkait pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi di SMAN 8 Kota Jambi.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi dan mengetahui pemahaman konsep pada siswa adalah dengan menggunakan tes diagnostik. Tes diagnostik merupakan salah satu tes yang digunakan untuk mengetahui secara akurat kelebihan dan kekurangan siswa pada materi pelajaran, yang berguna sebagai informasi untuk memperbarui dan memperbaiki kegiatan pembelajaran (Zaleha et al., 2017). Tes diagnostik yang baik dapat menggambarkan kemampuan siswa dalam menguasai konsep, mampu membedakan konsep yang sudah dipahami siswa dan yang belum dipahami, serta mampu memberikan informasi atas respon siswa sehingga dapat teridentifikasi ketidakkonsistenan pola pikir siswa (Nurhayati et al., 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Conceptual Understanding Siswa SMA Pada Topik Getaran Harmonik dan Hubungannya Dengan Kemampuan Berargumentasi”***.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka adapun identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kurangnya *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) siswa pada materi Getaran Harmonik menyebabkan terjadinya miskonsepsi dan rendahnya kemampuan berargumentasi.

2. Kurangnya kemampuan berargumentasi siswa pada materi Getaran Harmonik menyebabkan terjadinya miskonsepsi.
3. Belum diketahui hubungan yang signifikan antara *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) dan kemampuan berargumentasi.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada materi Getaran Harmonik.
2. Penelitian ini melihat apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) dan kemampuan berargumentasi pada materi Getaran Harmonik.
3. Responden yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 8 Kota Jambi.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) dan kemampuan berargumentasi pada materi Getaran Harmonik?
2. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) dan kemampuan berargumentasi pada materi Getaran Harmonik?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian kali ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana deskripsi *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) dan kemampuan berargumentasi siswa pada materi Getaran Harmonik.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara *Conceptual Understanding* (pemahaman konsep) dan kemampuan berargumentasi pada materi Getaran Harmonik.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian kali ini adalah:

1. Bagi Sekolah yaitu sebagai bahan pertimbangan untuk membenahi fasilitas dan media pembelajaran dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi siswa khususnya pada materi Getaran Harmonik.
2. Bagi Guru yaitu untuk memberikan informasi kepada guru mengenai hubungan antara pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi pada materi Getaran Harmonik sehingga ada inovasi pembelajaran yang diberikan guru untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi.
3. Bagi peneliti yaitu dapat memberikan pengalaman lapangan dan menambah pengetahuan mengenai pemahaman konsep dan kemampuan berargumentasi siswa pada materi Getaran Harmonik serta mengetahui hubungan.