

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami dan menangkap makna dari sebuah konsep yang bersifat abstrak (Listriawati, Hidayati, Rosidi, & Munawaroh, 2019). Syarat mutlak dalam pembelajaran IPA adalah pemahaman konsep. Hanya dengan pemahaman konsep IPA maka seluruh permasalahan IPA dapat diselesaikan, baik permasalahan IPA dalam bentuk soal di buku pelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari (Hartini, Sudhita, & Sumantri, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa IPA bukanlah pelajaran hafalan tetapi lebih menuntun pada pemahaman konsep bahkan aplikasi konsep tersebut.

Pemahaman konsep IPA adalah salah satu permasalahan yang cukup serius dalam dunia pendidikan saat ini (Huda, 2018). Pemahaman konsep IPA siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penilaian yang dilakukan oleh TIMSS (*The Third International Mathematics and Science Study*) pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat 45 dari 48 negara. Dalam studi TIMSS tersebut dilakukan pengukuran terhadap ranah pengetahuan siswa, salah satunya ialah domain mengetahui. Domain mengetahui mencakup pemahaman konsep sains siswa (Wahyuni & Hidayati, 2018).

Materi getaran, gelombang dan bunyi adalah salah satu materi fisika yang berisi konsep-konsep yang banyak terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam perkembangan sains dan teknologi yang dapat mempermudah kehidupan manusia (Liza, Soewarno, & Marwan, 2016). Untuk memahami konsep bunyi, terlebih dahulu siswa harus memahami konsep getaran dan gelombang. Artinya, materi yang sebelumnya memiliki keterkaitan dengan materi berikutnya. Oleh sebab itu,

pemahaman konsep sangat diperlukan dalam pembelajaran fisika. Dalam mempelajari fisika, siswa diharapkan dapat memahami dan menguasai konsep dengan benar.

Proses pembelajaran selama ini hanya berpusat pada guru (*teacher oriented*). Guru menjadi sumber pengetahuan utama dan serba tahu, sedangkan siswa hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru (Arifin, Sudarti, & Lesmono, 2016). Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya pemahaman konsep IPA siswa, karena pembelajaran yang bersifat *teacher oriented* kurang dapat mengembangkan pola pikir siswa.

Proses pembelajaran selama ini lebih mengarahkan siswa untuk menghafal informasi dan mengumpulkan informasi yang banyak tanpa dituntut untuk memahami informasi dan mengkaitkannya dengan kehidupan sehari-hari (Afifah, 2019). Akibatnya banyak lulusan yang kaya teori tetapi tidak dapat memahami dan mengembangkan potensi diri maupun potensi yang ada di lingkungan. Hal tersebut terjadi karena pemahaman konsep yang masih rendah. Sartika (2015) mengungkapkan bahwa fisika bukanlah pelajaran hafalan tetapi pelajaran yang menuntut pemahaman konsep dan aplikasi konsep tersebut. namun pada kenyataannya, sistem pengajaran ilmu fisika lebih fokus pada penghafalan rumus tanpa siswa memahami konsep dari rumus tersebut.

Seiring dengan perkembangan, dunia pendidikan selalu mengalami perubahan yang secara tidak langsung dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Menanggapi era teknologi saat ini, pendidikan harus dapat menyesuaikan dengan berkembangnya teknologi yang semakin canggih dengan salah satu tujuannya yaitu untuk memudahkan pelaksanaan pendidikan (Batubara, 2016). Sejalan dengan hal tersebut, sudah seharusnya kegiatan pembelajaran dapat menggunakan teknologi yang memudahkan bagi siswa dan guru.

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Gunawan, Harjono, Sahidu, & Gunada, 2019). Teknologi dalam pembelajaran dapat diterapkan pada media bahan ajar, metode pembelajaran, hingga proses evaluasi pembelajaran. Physics Education Research (PER) menunjukkan bahwa pembelajaran konsep fisika dengan menggunakan aplikasi teknologi dalam soal-soal latihan memberikan dampak yang signifikan dalam keaktifan siswa memahami konsep (Phage, 2018).

Sementara itu, media yang digunakan dalam menganalisis pemahaman konsep dalam penelitian pada umumnya masih konvensional yaitu menggunakan pensil dan kertas. Proses yang masih secara konvensional ini kurang efektif dan efisien karena proses tersebut tentunya sangat memerlukan banyak waktu, serta berkas yang disimpan dapat menimbulkan beberapa masalah seperti, hilangnya berkas-berkas dan berkas akan menjadi rusak jika disimpan terlalu lama (Rahardja, Lutfiani, & Alpansuri, 2018).

Salah satu *software* yang mudah diakses, sederhana dalam pengoperasiannya, dan cukup baik untuk dikembangkan sebagai alat evaluasi kinerja guru pada proses pembelajaran adalah *Google Form*. *Google Form* merupakan salah satu aplikasi berupa template formulir atau lembar kerja yang dapat dimanfaatkan secara mandiri ataupun bersama-sama untuk tujuan mendapatkan informasi pengguna (Slamet, 2016).

Penelitian yang relevan dari Yana, Antasari, & Kurniawan (2019) menyatakan bahwa pemahaman konsep siswa yang dianalisis menggunakan kuis *online* bernama *Quizizz* berada pada kategori sedang. Penelitian lain dari Kamilah & Suwarna (2019) menyatakan bahwa soal *three tier digital* melalui *google form* yang dikembangkan teruji efektif karena dapat mengidentifikasi miskonsepsi. 66,7% siswa memberikan respon positif bahwa mereka tertarik mengerjakan soal melalui *google form*. Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu materi

getaran, gelombang dan bunyi. Materi tersebut berisi konsep-konsep yang banyak terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga materi ini cocok digunakan dalam menganalisis pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, hal tersebut mendasari dilakukannya penelitian dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan *Google Form* pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi”.

B. Identifikasi Masalah

1. Pemahaman konsep IPA siswa yang masih rendah
2. Proses pembelajaran selama ini hanya berpusat pada guru (*teacher oriented*)
3. Tes yang masih bersifat konvensional

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi?

D. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi.
2. Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi.

E. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep menggunakan *Google Form* pada materi getaran, gelombang dan bunyi.
2. Memberikan alternatif solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran materi getaran, gelombang dan bunyi di masa yang akan datang

F. Batasan Penelitian

1. Materi yang digunakan adalah getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari pada KD 3.11.
2. Aspek yang diukur adalah pemahaman konsep siswa yang terdiri dari 7 indikator, yaitu : Menginterpretasi (*interpreting*), mencontohkan (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), merangkum, menduga (*inferring*), membandingkan (*comparing*), menjelaskan (*explaining*) (Anderson & Krathwohl dalam Khoiri, Rusilawati, Wiyanto, & Sulhadi, 2018)
3. Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2019/2020.

G. Definisi Istilah

1. Pemahaman konsep adalah proses, perbuatan, dan cara dalam memahami ide-ide materi pembelajaran dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Pranata, 2016).
2. *Google Form* adalah fitur bawaan *google* yang memfasilitasi formulir pengisian data *online* (Sudaryo, Sofiati, Medidjati, & Hadiana, 2019)