

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA merupakan suatu ilmu pengetahuan yang diperoleh karena proses ilmiah dan sikap ilmiah, dimana aktivitas tersebut berasal dari pemikiran manusia yang menghasilkan sebuah produk ilmiah. Hakikat IPA memiliki empat elemen utama yang mendukung meliputi: produk, proses, aplikasi, dan sikap (Annisa, Yulinda, & Kartini, 2017). IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang penting bagi siswa karena melalui pembelajaran IPA maka siswa akan mampu bersikap ilmiah dan memecahkan suatu masalah. Hal tersebut didukung oleh Laksana (2017) bahwa proses pembelajaran IPA memadukan berbagai konsep fisika, kimia, biologi, dan bumi antariksa untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam memecahkan suatu permasalahan. Berdasarkan uraian tersebut maka IPA adalah suatu ilmu yang harus dipelajari untuk membantu memecahkan permasalahan.

Salah satu materi yang ada di dalam pembelajaran IPA adalah materi getaran, gelombang, dan bunyi. Pada materi getaran, gelombang dan bunyi sangat dekat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh Purnomowati (2016) yang mengatakan bahwa kehidupan sehari-hari tidak akan terlepas dari IPA seperti bagaimana gelombang sonar mendeteksi kapal selam dengan menembakkan suara ke objek bawah air. Materi ini memerlukan pemahaman konsep dan kemahiran matematis untuk menyelesaikan soal.

Kesalahan siswa adalah suatu bentuk penyimpangan atau kekeliruan dari jawaban yang telah dituliskan oleh siswa (Rahmania & Rahmawati, 2016). Sesuai pendapat tersebut maka NEA merupakan sebuah prosedur untuk menganalisis kesalahan dalam penyelesaian soal. Menurut Newman dalam Kapur (2018) terdapat 5 kategori kesalahan siswa yaitu: *Reading*, *Comprehension*, *Transformation*, *Process*, dan *Endcoding*.

Penelitian yang dilakukan (Abdullah, Abidin, & Ali, 2015) menyatakan hal yang sama bahwa prosedur NEA digunakan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa. Hasil dari penelitian relevan tersebut menunjukkan bahwa NEA dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut menjadi dasar untuk melakukan penelitian tentang analisis penyelesaian soal cerita berdasarkan NEA materi getaran, gelombang dan bunyi. Materi getaran, gelombang dan bunyi dipilih dalam penelitian ini karena materi tersebut berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

B. Identifikasi Masalah

1. Siswa masih mengalami kesulitan mengerjakan soal IPA dalam bentuk soal cerita.
2. Siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita.

C. Rumusan Masalah

1. Berapa persentase tiap jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan NEA materi getaran, gelombang, dan bunyi?
2. Apakah faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengukur persentase tiap jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan NEA materi getaran, gelombang, dan bunyi.
2. Mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi terkait persentase kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan NEA materi getaran, gelombang, dan bunyi.
2. Penelitian ini dijadikan sebagai dasar untuk mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa supaya menghindari kesalahan berkelanjutan.

F. Batasan Penelitian

1. Teori analisis yang digunakan yaitu NEA (*Newman Error Analysis*).
2. Materi yang digunakan yaitu getaran, gelombang, dan bunyi.
3. Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Balongbendo tahun ajaran 2018/2019 pada semester genap.