

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada tingkat SMP. Pelajaran IPA memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari. IPA dapat dibagi menjadi empat bidang, yaitu biologi, fisika, kimia, dan ilmu pengetahuan bumi dan seisinya. Biologi mempelajari tentang makhluk hidup dan klasifikasinya, fisika mempelajari tentang fenomena alam, khususnya interaksi antara zat dengan energi, kimia mempelajari tentang atom, sedangkan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa mempelajari tentang benda-benda di luar angkasa. Secara garis besar, IPA mempelajari tentang semua yang ada di sekitar. IPA mampu meningkatkan minat manusia mengenai alam semesta dan seisinya (Astawan & Agustiana, 2020). Keingintahuan manusia akan alam semesta dan fenomena yang terjadi dapat terjawab melalui IPA.

Siswa yang memiliki kemampuan penyelesaian soal IPA yang baik akan dengan mudah mengerjakan soal IPA. Kurangnya kemampuan dalam menyelesaikan soal IPA akan membuat siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sama dengan yang diberikan saat pembelajaran, sehingga siswa mengalami kesulitan apabila diberikan soal yang berbeda. Kemampuan menyelesaikan soal siswa dapat digunakan untuk menerapkan IPA kedalam kehidupan sehari-hari (Andayani & Lathifah, 2019).

Salah satu taksonomi yang sering digunakan sebagai acuan dalam dunia pendidikan adalah taksonomi Bloom yang direvisi. Melalui taksonomi Bloom yang

direvisi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dapat dikategorikan pada ranah kognitif dari C1 sampai C6. Menurut Pangestu *et al* (2021), taksonomi Bloom revisi menunjukkan adanya hierarki. Berdasarkan hierarki pada taksonomi Bloom revisi, siswa yang berada pada tahap C2 seharusnya sudah mampu melalui tahap C1. Faktanya, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Purwito *et al* (2019), terdapat 15 siswa yang mampu menjawab soal dengan baik pada ranah kognitif C2, tetapi hanya terdapat 8 siswa yang mampu menjawab soal dengan baik pada ranah kognitif C1.

Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat 7 siswa yang berada pada tahap C2 tetapi belum mampu berada pada tahap C1. Hal tersebut diperkuat oleh Sari & Wulandari (2020), yang telah menganalisis kemampuan kognitif dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan taksonomi Bloom revisi. Dalam penelitiannya diperoleh data bahwa taksonomi Bloom yang direvisi tidak menunjukkan adanya hierarki. Taksonomi Bloom revisi tidak memiliki klasifikasi hierarki yang konsisten sehingga menyebabkan struktur hierarki taksonomi Bloom tidak harmonis (Masrom *et al.*, 2018). Hal tersebut membuat tingkatan kemampuan siswa menjadi tidak jelas, sehingga perlu adanya alternatif taksonomi lain yang dapat mengategorikan kemampuan siswa sesuai hierarki.

Taksonomi *SOLO* (*The Structure of the Observed Learning Outcome*) mampu menganalisis tingkat respon siswa terhadap soal (Asikin dalam Rahayu & Kusumo 2019). Siswa dituntut untuk memberikan alternatif penyelesaian dan mengaitkan beberapa jawaban (Rahayu & Kusumo 2019). Taksonomi *SOLO* terdiri dari lima tahapan yang menggambarkan tingkatan kemampuan berpikir siswa (Patterson, 2020). Lima tingkatan dalam taksonomi *SOLO* dapat digunakan untuk

mengidentifikasi kompleksitas jawaban dan kualitas pemikiran siswa (Halimah *et al.*, 2020; Pesona & Yuniarta 2018). Level 0, yakni tahap *prestructural*; Level 1, tahap *unistructural*; Level 2, tahap *multistructural*; Level 3, tahap *relational*; dan level 4, tahap *extended abstract*.

Menurut Yunarti (2021) siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal IPA (Wijayanti *et al.*, 2019). Materi getaran, gelombang, dan bunyi merupakan materi IPA dalam bidang fisika yang dianggap sulit oleh siswa (Putri, 2021; Yahya *et al.*, 2019). Astuti *et al* (2020), dalam penelitiannya menemukan data bahwa siswa kelas IX mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi getaran, gelombang, dan bunyi. Siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal mengalami kesulitan dalam memahami masalah, kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah, dan kesulitan dalam penyelesaian masalah (Wijayanti *et al.*, 2019). Penelitian-penelitian yang dilakukan telah memberikan kontribusi dalam mengungkapkan kesulitan siswa menyelesaikan soal materi getaran, gelombang, dan bunyi, tetapi masih sedikit penelitian yang menunjukkan adanya hierarki kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi getaran, gelombang, dan bunyi. Menurut Kholizah (2022), mengategorikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penting dilakukan karena setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menyelesaikan soal.

Taksonomi *SOLO* mampu mengategorikan kemampuan siswa secara hierarki (Wardani dalam Rahayu & Kusumo, 2019). Diharapkan dengan adanya tahapan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, guru dapat merumuskan perlakuan yang efektif dan efisien untuk membantu siswa memahami suatu materi. Terdapat

sedikit penelitian pada materi getaran, gelombang, dan bunyi yang mengategorikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan taksonomi *SOLO*. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi berdasarkan taksonomi *SOLO*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

- 1) Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal materi getaran, gelombang, dan bunyi.
- 2) Penelitian yang mengategorikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi getaran, gelombang, dan bunyi menggunakan taksonomi *SOLO* masih tergolong sedikit.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi getaran, gelombang, dan bunyi berdasarkan taksonomi *SOLO*?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal materi getaran, gelombang, dan bunyi berdasarkan taksonomi *SOLO*.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan, manfaat yang diharapkan setelah penelitian adalah sebagai berikut.

- 1) Berkontribusi untuk menambah pengetahuan dalam pendidikan IPA mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis taksonomi *SOLO* pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.
- 2) Memberikan informasi bagi guru seberapa besar tingkatan kemampuan siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi sehingga guru dapat memberikan perlakuan yang sesuai untuk siswa.
- 3) Mengetahui tingkatan kemampuan siswa berdasarkan taksonomi *SOLO*
- 4) Sebagai referensi dan bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

Untuk memperjelas arah dan pembahasan pada penelitian ini, serta menghindari perluasan penelitian, berikut adalah batasan dalam penelitian ini.

- 1) Kemampuan yang diukur adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal pada tahap *unistructural* sampai tahap *extended abstract*.
- 2) Materi yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada materi getaran, gelombang, dan bunyi pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023.
- 3) Penelitian dilakukan di kelas VIII A SMP Al-Kholilayah Bangkalan.

G. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman saat mencermati isi penelitian ini, maka berikut adalah istilah yang dipakai dalam penelitian ini.

- 1) Taksonomi *SOLO*, *The Structure of the Observed Learning Outcome* adalah model hierarki yang dapat digunakan untuk menganalisis hasil belajar. Terdapat lima tahapan dalam taksonomi *SOLO* menurut Biggs & Collis dalam Fatirul & Winarto (2019). Level 0; tahap *prestructural*, Level 1; tahap *unistructural*, Level 2; tahap *multistructural*, Level 3; tahap *relational*, dan level 4; tahap *extended abstract*.
- 2) Getaran, Gelombang, dan Bunyi adalah salah satu materi yang diajarkan pada SMP kelas 8 semester II. Pada sub materi getaran mempelajari tentang pengertian getaran, rumus periode, dan rumus frekuensi. Pada sub materi gelombang mempelajari tentang pengertian gelombang, macam-macam gelombang, dan cepat rambat gelombang. Pada sub materi bunyi mempelajari tentang frekuensi bunyi, dan mekanisme bunyi diproses oleh indra pendengaran (Zubaidah *et al.*, 2017).