

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu usaha yang dilakukan seseorang secara sengaja dikelola untuk meningkatkan kualitas tingkat laku seseorang (Hanafi et al., 2018). Pembelajaran pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor dari diri seseorang yang dapat dikembangkan melalui adanya pengalaman belajar. Adanya proses pembelajaran dapat melibatkan interaksi antara guru dengan siswa baik secara psikis dan fisik. Guru sebagai fasilitator yang memfasilitasi segala kebutuhan belajar siswa dengan baik, sehingga pengalaman belajar yang diperoleh siswa lebih bermakna. Guru juga memberikan motivasi belajar kepada siswa agar timbul semangat belajar dari diri siswa, sehingga siswa mengikuti kegiatan proses pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran dengan baik. IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari alam semesta beserta isinya atau diartikan suatu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkap segala rahasia dan hukum alam secara sistematis, sehingga tidak tertuju pada sekumpulan pengetahuan, tetapi juga pada proses penemuan (Ardika et al., 2018).

Belajar IPA bukan sekedar penghafalan kata-kata bermakna, melainkan merupakan hasil asosiasi dari berbagai pengalaman. Belajar akan lebih bermakna apabila siswa mengalami sendiri apa yang sedang dipelajarinya. Pengalaman yang didapatkan siswa, diharapkan dapat memahami IPA secara lebih mendalam dan

dapat diingat dalam waktu yang relatif lama. Pengalaman belajar memudahkan siswa untuk menemukan pengetahuan konsep dari materi yang sedang dipelajari. Pengetahuan dapat dikonstruksi lebih baik apabila dalam kegiatan pembelajaran siswa ikut aktif menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari dengan mencari tahu lebih dalam lagi konsep tersebut. Pembelajaran yang merangsang siswa untuk ikut berperan aktif dalam menemukan sendiri pengetahuannya, tentunya sangat diperlukan guna untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih bermakna (Handriyan, 2016).

Fakta yang ditemukan, tidak sedikit pengetahuan yang didapatkan siswa setelah mempelajari konsep IPA adalah pengetahuan yang diperoleh dari guru. Pembelajaran yang diperoleh siswa berupa hafalan tanpa memahami konsep tersebut. misalnya menghafal rumus. Akibatnya pembelajaran IPA yang diperoleh tidak bermakna karena tidak ada usaha siswa dalam menemukan konsepnya sendiri. Tidak banyak siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara optimal, siswa malu untuk bertanya dan kurang memperhatikan guru dalam menyampaikan materi (Khasanah et al., 2019). Akibatnya apabila diberikan soal-soal IPA misalnya berhubungan dengan operasi matematika yang sedikit berbeda dengan penjelasan dari guru, siswa kesulitan menjawab soal tersebut sehingga dapat menyebabkan kurangnya pemahaman konsep siswa pada konsep IPA.

Menurut (Oktaviani et al., 2017) yang mengatakan bahwa beberapa kesulitan belajar IPA sering kali terjadi pada siswa dalam mempelajari konsep IPA yang berhubungan dengan operasi matematika. Banyak siswa yang menganggap bahwa materi IPA merupakan pelajaran yang sulit, menakutkan, dan tidak ada

hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Ada juga siswa menganggap materi IPA yang berupa berhitung menjadi beban siswa dalam belajar IPA. *Mindset* siswa tentang IPA adalah siswa harus menghafal konsep yang berhubungan dengan rumus. Siswa yang tidak benar-benar memahami konsep dalam IPA dan hanya sekedar menghafal, akan berpotensi kesulitan menjawab soal yang berhubungan dengan operasi matematika sehingga menyebabkan rendahnya pemahaman konsep. Penyebab rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa antara lain yaitu: siswa yang cenderung menghafal konsep sehingga membuat siswa lupa terhadap materi yang sedang dipelajarinya dan siswa terbiasa dengan soal-soal non rutin, siswa hanya tertarik menyelesaikan soal-soal rutin yang seperti dicontoh yang diberikan oleh guru (Luritawaty, 2018). Soal non rutin merupakan soal yang penyelesaiannya membutuhkan proses berpikir yang lebih luas dan tidak biasa. Hal ini dikarenakan prosedur penyelesaian soal tidak sama dengan prosedur penyelesaian soal yang diberikan oleh guru sedangkan soal rutin yaitu soal yang penyelesaiannya mudah (Mayangsari, 2018).

Materi gelombang merupakan materi yang abstrak sehingga siswa menganggap materi tersebut sulit untuk dipelajari. Contohnya apabila mendemonstrasikan gelombang yang merambat pada tali. Ketika diamati tidak akan ditemukan gelombang apabila tidak ada tali. Contoh lainnya yaitu apabila memperhatikan gelombang laut, yang sebenarnya diamati adalah perubahan permukaan air laut. Tanpa adanya air laut, maka gelombang tidak ada. Konsep IPA yang abstrak tersebut, pada umumnya siswa sulit mempelajarinya (Jumadin & Hidayat, 2017).

Mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA, maka dari itu siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dalam memahami konsep IPA. Pemahaman konsep adalah kemampuan individu untuk memahami konsep tertentu. Siswa dikatakan memiliki pemahaman konsep apabila mampu menangkap makna dari konsep yang diterima. Menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang dalam menangkap arti dari materi yang dipelajari yang dapat berupa kata, simbol, angka dan menjelaskan suatu sebab akibat. Pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan operasi matematika disebut pemahaman konsep matematis. Menurut (Murnaka & Dewi, 2018) dalam jurnal menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika. Siswa yang hanya sekedar menghafal suatu konsep tidak dapat dikategorikan memahami konsep.

Seringkali guru dalam mengukur sejauh mana siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis, akan memberikan soal tes berupa angka yang rumit dan sulit dipahami oleh siswa sehingga menimbulkan rasa cemas pada siswa terhadap soal tes yang diberikan. Kecemasan siswa yang berhubungan dengan angka disebut kecemasan matematika. Kecemasan matematika merupakan suatu perasaan tidak nyaman yang timbul akibat dari emosi yang tidak terkontrol yang dapat dilihat dari rasa khawatir, tegang, takut, dan was-was ketika menghadapi suatu aktivitas yang tidak diinginkan dalam pembelajaran bersifat matematika, salah satunya pelajaran IPA yang berkaitan dengan operasi matematika (Juliyanti & Pujiastuti, 2020).

Kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) ini merupakan salah satu faktor penghambat berpikir pada siswa. Beberapa siswa cenderung lebih cemas pada proses tes dan seringkali ketakutan (Novikasari, 2016). Perasaan cemas yang dialami siswa saat mengerjakan tes soal yang berhubungan dengan operasi matematika, menyebabkan siswa sulit dalam konsentrasi dan akhirnya siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat karena siswa tidak dapat mengontrol perasaan cemas tersebut. Siswa dalam menyelesaikan tes soal seringkali akan melihat langsung soal yang berbentuk operasi matematika, sehingga menumbuhkan rasa cemas dan berpikir tidak dapat menyelesaikan soal tersebut dengan tepat (Nurhayati et al., 2019).

Kecemasan matematika yang dialami siswa dapat berdampak positif dan negatif. Dampak positif dari kecemasan matematika pada siswa yaitu siswa akan berusaha lebih lagi dalam memahami konsep dari materi yang akan dipelajarinya, namun dampak negatif dari kecemasan matematika pada siswa yaitu siswa merasa tertekan setiap mengerjakan soal berupa angka dan justru akan membuat siswa tidak menyukai materi itu sendiri. Kecemasan tersebut dapat meningkat dan mempengaruhi tinggi dan rendahnya pemahaman konsep matematis yang berhubungan dengan operasi matematika pada siswa SMP (Diana et al., 2020). Penting sekali untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal berupa operasi matematika dengan memperhatikan tingkat kecemasan yang dimiliki setiap siswa. Berdasarkan latar belakang di atas, maka diajukan sebuah judul penelitian “Hubungan Kecemasan Matematika terhadap

Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa hanya menghafal rumus.
2. Kurangnya pemahaman konsep matematis siswa pada konsep IPA.
3. Siswa hanya tertarik menyelesaikan soal yang seperti dicontoh.
4. Materi getaran, gelombang dan bunyi dianggap materi yang abstrak dan sulit dikerjakan.
5. Beberapa siswa cenderung lebih cemas pada proses tes pemahaman konsep matematis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kecemasan matematika siswa?
2. Bagaimana tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi?
3. Bagaimana hubungan kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan masalah yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan tingkat kecemasan matematika siswa.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.
3. Untuk mengetahui hubungan kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai tingkat kecemasan matematika siswa.
2. Memberikan informasi mengenai tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada materi getaran, gelombang, dan bunyi.
3. Menambah informasi mengenai hubungan kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi getaran, gelombang dan bunyi dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan operasi matematika.
4. Dapat dijadikan sebagai acuan untuk peneliti selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hubungan kecemasan matematika terhadap pemahaman konsep siswa.
2. Indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan adalah menyatakan ulang sebuah konsep; mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; mengembangkan syarat perlu dari suatu konsep; menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; mengaplikasikan konsep.
3. Indikator kecemasan matematika yang digunakan meliputi 3 aspek yaitu sikap, kognitif dan somatik.
4. Materi yang digunakan adalah getaran, gelombang, dan bunyi.

G. Definisi Istilah

1. Kecemasan matematika merupakan suatu perasaan tidak nyaman yang muncul akibat dari emosi yang tidak stabil yang ditandai dengan rasa khawatir, tegang, takut, dan was-was ketika menghadapi suatu kegiatan yang tidak dikehendakinya dalam pembelajaran bersifat matematis, salah satunya pelajaran IPA yang berkaitan dengan operasi matematika (Juliyanti & Pujiastuti, 2020).
2. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan seseorang dalam memahami konsep, operasi, dan relasi dalam matematika (Murnaka & Dewi, 2018).