

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran adalah proses yang melibatkan adanya penerimaan, pengolahan dan penguatan informasi atau pengetahuan oleh suatu individu atau kelompok. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai korelasi antara siswa, guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang telah didesain untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran (Syafirin *et al.*, 2023). Pembelajaran di abad ke-21 saat ini merujuk pada pendekatan, strategi dan tujuan pembelajaran yang relevan dengan tuntutan zaman. Pembelajaran abad ke 21 bertujuan untuk membentuk manusia yang terampil dan memiliki kemampuan yang relevan dengan kehidupan dan karier di era modern ini. Berdasarkan *21st century partnership learning framework*, siswa di abad ke 21 harus memiliki 6 kemampuan, yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, berkomunikasi dan berkolaborasi, kreativitas dan inovasi, literasi teknologi informasi dan komunikasi, pembelajaran kontekstual, serta literasi informasi dan media (Indrajit, 2021). Keterampilan-keterampilan abad ke 21 tersebut dapat mempermudah dalam memahami suatu pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA (Suharyat *et al.*, 2022).

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang mempelajari suatu peristiwa alam, di mana dalam proses pembelajarannya diperoleh dari adanya serangkaian proses ilmiah dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan dan penyusunan suatu gagasan (Primayanti & Dewi, 2021). Hakikat IPA yang disebut sebagai ilmu tentang alam yang dapat dibagi menjadi 3 bagian,

diantaranya IPA sebagai produk, proses, dan sikap. Pembelajaran IPA tidak hanya berkutat pada menghafal teori saja, melainkan harus dipelajari dengan lebih bermakna. Pembelajaran IPA akan lebih berarti apabila siswa dapat mengalami sendiri apa yang sedang dipelajarinya sehingga siswa lebih mudah memecahkan suatu permasalahan.

Kemampuan pemecahan masalah dapat disebut sebagai tindakan untuk melakukan suatu proses terencana guna memperoleh penyelesaian dalam mengatasi permasalahan (Yohamintin & Huliatusisa, 2022). Kemampuan pemecahan masalah menjadi bagian yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah karena pembelajaran IPA mengharuskan siswa untuk dapat mengembangkan metode ilmiah dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan fenomena alam (Handayani *et al.*, 2021). Berdasarkan PISA, indikator pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi dan memahami, merepresentasi dan memformulasi, merencanakan dan melaksanakan, serta memantau dan merefleksi (Ermawan & Fauziah, 2023). Di Indonesia, kemampuan pemecahan masalah masih dikategorikan rendah. Hal ini dibuktikan dengan survei TIMSS pada tahun 2015 oleh IEA, di mana Indonesia berada di posisi peringkat ke-44 dari 47 negara dengan rata-rata 397 (Martin *et al.*, 2016). Sejalan dengan hal tersebut, kemampuan siswa Indonesia dalam bidang IPA ditunjukkan dengan hasil PISA 2022 bahwa Indonesia menempati posisi peringkat ke-67 dari 81 negara dengan rata-rata skor 383 (OECD, 2023). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Astuti *et al.* (2020) yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk menjawab soal pemecahan masalah tergolong rendah sebesar 68,97 % dan sebesar

90,32 % berada di bawah KKM pada mata pelajaran IPA. Berikutnya, penelitian yang dilakukan oleh Ermawan & Fauziah (2023) memperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah IPA pada siswa SMP tergolong sangat rendah dengan rata-rata presentase nilai total sebesar 40 %.

Kemampuan pemecahan masalah yang rendah yang dimiliki siswa khususnya dalam bidang IPA dipengaruhi oleh beberapa hal. Ketika guru memberikan soal latihan IPA yang berkaitan dengan pemecahan masalah, siswa cenderung bingung dan kesulitan dalam menyelesaikannya (Ermawan & Fauziah, 2023). Siswa cenderung berupaya untuk menghafal rumus-rumus tanpa memahami konsep dasar dan makna dari penggunaan rumus tersebut sehingga ketika guru memberikan persoalan IPA yang bersifat matematis, siswa yang kurang bisa dalam operasi perhitungan akan kesulitan (Wulandari & Nana, 2021). Siswa seringkali tidak dapat mengaplikasikan pengetahuannya pada bidang lain ketika mencoba memecahkan suatu permasalahan matematis, salah satunya yaitu di bidang IPA (Mahmud & Pratiwi, 2019). Siswa juga cenderung menyerah dan berusaha menghindari persoalan yang berhubungan dengan matematika atau perhitungan (Azizah & Abadi, 2022). Oleh karena itu, penting untuk siswa dapat mengontrol emosi, memperdalam pemahaman, dan menerapkan pengetahuan matematisnya ketika dihadapkan pada persoalan IPA yang berkaitan dengan perhitungan matematis. Salah satu materi IPA yang memerlukan kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan persoalan di dalamnya yaitu materi gerak dan gaya.

Gerak dan gaya merupakan salah satu materi yang ada di pembelajaran IPA kelas VII kurikulum merdeka. Cakupan materi gerak dan gaya meliputi

perpindahan, jarak, kelajuan, kecepatan, percepatan, dan hukum Newton. Materi gerak dan gaya adalah salah satu materi IPA yang dianggap sukar bagi siswa. Hal ini disebabkan materi gerak dan gaya terdiri dari konsep-konsep abstrak dalam perspektif siswa sehingga terkadang sulit dimengerti (Hepi *et al.*, 2022). Materi ini merupakan salah satu materi fisika yang berkarakteristik abstrak karena memuat teori dan konsep yang terdiri dari gambar, simbol, grafik yang harus di mengerti dan menggabungkannya pada fenomena di kehidupan nyata (Afriani *et al.*, 2022). Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah siswa dapat terlihat dengan didasarkan pada pemahaman siswa terhadap materi ini.

Kemampuan pemecahan masalah IPA yang belum optimal disebabkan oleh bagaimana siswa dapat menanggapi persoalan yang mereka hadapi. Penting bagi siswa untuk dapat mengontrol emosi dan mengatur pola pikir ketika dihadapkan pada suatu persoalan IPA yang bersifat matematis. Oleh karena itu, guru perlu mempengaruhi pola pikir dan emosi dalam diri siswa untuk merespon persoalan IPA dengan sikap ketahanan, tidak mudah menyerah dan berjuang untuk memecahkan permasalahan IPA yang bersifat matematis. Salah satu sikap positif yang perlu ditumbuhkan tersebut yakni resiliensi matematis. Resiliensi yakni salah satu sikap positif siswa dalam menghadapi, mengatasi, dan tegar ketika menghadapi masalah selama proses pembelajaran (Harsela & Asih, 2020).

Resiliensi matematis adalah sikap berjuang dan mampu bertahan dalam tekanan untuk menyelesaikan masalah matematika (Yuniar *et al.*, 2022). Indikator resiliensi matematis terdiri dari *value* (nilai), *struggle* (perjuangan), and *growth* (pertumbuhan) (Kookken *et al.*, 2016). Resiliensi matematis harus ditumbuhkan dalam diri siswa guna membantu siswa dalam memecahkan suatu persoalan IPA

yang bersifat matematis. Dengan demikian, untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dibutuhkan kemampuan afektif resiliensi matematis guna menunjang keberhasilan belajar. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fatimah *et al.* (2020) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah sebesar 41,3 %. Berikutnya, hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuniar *et al.* (2022) menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah sebesar 37,09 %. Hal ini membuktikan bahwa terdapat keeratan antara resiliensi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun, penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah IPA ditinjau dari resiliensi matematisnya masih belum ditemukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Gerak dan Gaya Ditinjau dari Resiliensi Matematis”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Siswa cenderung bingung dan kesulitan dalam mengerjakan soal IPA yang berhubungan dengan pemecahan masalah.
2. Siswa cenderung berusaha menghafal rumus daripada memahaminya.
3. Siswa seringkali tidak dapat menerapkan pengetahuan matematisnya ke dalam permasalahan IPA.

4. Siswa cenderung merasa cemas dan berusaha menghindari persoalan matematika.
5. Kemampuan pemecahan masalah IPA ditinjau dari resiliensi matematisnya belum ditemukan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana tingkat resiliensi matematis siswa?
2. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi gerak dan gaya?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi gerak dan gaya ditinjau dari resiliensi matematisnya?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan tingkat resiliensi siswa.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi gerak dan gaya.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi gerak dan gaya ditinjau dari resiliensi matematisnya.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Memberikan informasi terkait tingkat resiliensi siswa.
2. Memberikan informasi terkait tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi gerak dan gaya.
3. Memberikan informasi terkait kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi gerak dan gaya ditinjau dari resiliensi matematis.
4. Dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

F. Batasan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, batasan penelitian ini sebagai berikut.

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas 7 yang ditinjau dari resiliensi matematis.
2. Indikator resiliensi matematis yang digunakan yaitu nilai, perjuangan, dan pertumbuhan.
3. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan yaitu mengeksplorasi dan memahami, merepresentasi dan menformulasi, merencanakan dan melaksanakan, serta memantau dan merefleksi.
4. Materi yang digunakan yaitu gerak dan gaya yang merupakan materi kelas 7 semester gasal pada kurikulum merdeka. Tujuan pembelajarannya yaitu siswa dapat menganalisis persoalan gerak dan gaya.

G. Definisi Istilah

1. Resiliensi matematis merupakan sikap berjuang dan mampu bertahan dalam tekanan untuk menyelesaikan permasalahan matematika (Yuniar *et al.*, 2022).
2. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tindakan untuk melakukan suatu proses terencana guna memperoleh penyelesaian dalam mengatasi permasalahan (Yohamintin & Huliatusuna, 2022).
3. Materi gerak dan gaya merupakan materi yang mempelajari gerak benda dan pengaruh gaya terhadap gerak yang didasarkan pada hukum Newton (Hepi *et al.*, 2022).