

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki ciri khas tersendiri yang identik dengan kegiatan belajar mengajar serta segala aspek didalamnya. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka kegiatan belajar mengajar harus terlaksana secara maksimal, sehingga proses pembelajaran yang baik akan berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa (Novianto & Diana, 2019). Salah satu unsur penting dalam pendidikan adalah pembelajaran fisika. Menurut Eliza, dkk (2022) pelajaran fisika seringkali dianggap sulit dan tidak menarik bagi siswa karena pada saat mempelajari fisika, siswa tidak sekedar menghafal rumus untuk dapat memahami unsur-unsur fisika seperti prinsip dan hukum secara mendasar mengatur gerak, energi, dan interaksi alam yang terjadi.

Dalam pembelajaran fisika terdapat banyak konsep yang menjadi dasar dari pembelajaran. Oleh sebab itu, salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan oleh semua siswa adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menguasai suatu materi tertentu kemudian bisa menjelaskannya kembali menjadi bentuk yang mudah dimengerti dan menerapkannya sesuai konsep yang relevan (Sanjaya, 2014). Hal ini sesuai dengan teori ausubel dalam Dewi (2016) bahwa faktor yang sangat mempengaruhi pembelajaran adalah hal yang sudah diketahui atau sudah dimiliki siswa. Sehingga pemahaman konsep menjadi hal yang sangat penting bagi siswa karena dengan memahami siswa akan lebih mudah dalam mempelajari menguasai suatu konsep (Suhartin dkk, 2017). Selain itu, hal ini sesuai dengan

tuntutan kurikulum merdeka yang tercantum pada tujuan dan capaian mata pelajaran fisika pada fase F. Sehingga setelah mempelajari fisika, siswa harus bisa memahami masalah, merancang model fisika, dan menyelesaikan solusi sendiri (Syaidah dkk, 2023).

Kemampuan operasi dasar matematika sangat penting dalam memahami konsep fisika, karena fisika banyak menggunakan konsep matematika dalam pembahasannya. Menurut Heryani dkk (2018) dalam pembelajaran matematika dasar ada empat operasi dasar matematika yang sering digunakan yaitu perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan. Menurut Malaki (2021) dalam mempelajari fisika, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah yang bersifat deskriptif model teoritis dengan fenomena dunia nyata terutama ketika menggunakan matematika. Kombinasi operasi matematika dan penalaran konseptual tentang fenomena fisik dalam fisika, memberikan keistimewaan untuk memiliki makna tertinggi.

Kemampuan operasi dasar matematika merupakan kunci keberhasilan dalam pembelajaran fisika karena tanpa kemampuan operasi dasar matematika yang baik, siswa akan kesulitan dalam memahami konsep fisika dan menerapkannya pada perhitungan dan analisis (Putri dkk, 2022). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan nasional Nomor 22 tentang Standar Isi, dinyatakan tujuan ketiga pendidikan matematika pada pendidikan menengah adalah siswa harus mampu memahami masalah dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika. Sehingga dapat dikatakan kemampuan operasi dasar matematika diperlukan untuk memahami konsep fisika.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan operasi dasar matematika diperlukan untuk memahami konsep fisika. Sesuai dengan pernyataan Malaki (2021) bahwa kemampuan siswa dalam operasi matematika berhubungan dengan kemampuan dalam fisika. Kombinasi operasi matematika dan penalarannya dalam fisika dapat digunakan secara efektif untuk mengatasi dalam memecahkan masalah. Sehingga siswa dapat untuk mengembangkan kemampuannya dalam menerjemahkan konsep dan memahaminya supaya dapat ditafsirkan oleh siswa sehingga siswa dapat terlatih dalam menerapkan konsep, teorema, dan keterampilan yang dipelajarinya. Hal ini ditekankan dalam kurikulum sebagai keterampilan inti yang harus dikembangkan dan diinterpretasikan kedalam materi yang relevan (Hafriani, 2021) dan tuntutan kurikulum merdeka yang dicantumkan dalam tujuan mata pelajaran fisika yaitu “memperdalam pemahaman tentang prinsip-prinsip fisika tentang alam semesta sehingga memiliki kemampuan berpikir kritis dilengkapi dengan keterampilan penalaran kuantitatif” (Kemdikbud, 2022).

Selain itu, minat belajar juga merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran fisika. Minat belajar mendorong siswa untuk belajar, yang pada akhirnya dapat menimbulkan kepuasan dan motivasi untuk belajar (Slameto, 2010). Minat siswa terhadap matematika akan bertambah apabila ia dapat memahami dan menyelesaikan soal matematika dengan mudah. Seorang siswa yang mampu memperoleh nilai yang baik dalam ulangan ataupun latihan, secara langsung akan memiliki rasa bangga yang dapat membuat siswa untuk mencapai nilai yang lebih baik dan memacu lahirnya minat belajar (Putra dkk, 2021).

Slameto (2010) mengatakan jika salah satu indikator dari minat adalah pengetahuan. Sehingga dapat diartikan siswa yang lebih berminat cenderung belajar dan mendapatkan hasil yang lebih baik daripada yang kurang berminat. Namun, pada kenyataannya siswa biasanya kurang tertarik mempelajari fisika. Kecenderungan ini seringkali berasal dari pengalaman belajar dimana mereka merasa bahwa pelajaran fisika adalah pelajaran yang membahas masalah konsep dan memahaminya, serta memecahkan masalah yang kompleks melalui metode matematika (Syaidah dkk, 2023).

Kemampuan siswa dalam operasi dasar matematika juga dapat mempengaruhi minat belajar fisika. Siswa yang tertarik dengan kegiatan belajar akan berusaha lebih baik dibandingkan siswa yang tidak tertarik. Hal ini karena mereka mungkin lebih termotivasi untuk memahami materi yang diajarkan. Oleh karena itu, siswa yang tidak memiliki minat belajar yang tinggi terhadap pembelajaran matematika cenderung gagal menyelesaikan operasi dasar matematika (Malik dkk, 2022).

Materi gerak lurus mempelajari tentang gerakan benda pada lintasan lurus. Dalam proses pembelajarannya ditemukan sebagian besar siswa mengalami kesalahan pada perhitungan hasil akhir, penggunaan prosedur yang berantakan karena kesalahan operasi hitung, dan kekeliruan dalam memasukkan angka dalam persamaan yang ada. Padahal pada materi ini, menggunakan operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dalam proses pembelaran di SMAN 6 Kota Jambi materi ini dipelajari di fase F atau dikelas XI SMA. Menurut Heryani dkk (2018) karena materi gerak lurus adalah salah satu materi yang membutuhkan pemahaman matematika, maka penguasaan

kemampuan operasi dasar matematika sangat penting untuk menyelesaikan soal-soal fisika dan menghindari kesalahan matematis.

Sejalan dengan pendapat Black & Allen (dalam Permana dkk, 2022) bahwa “siswa yang memiliki minat belajar matematika yang tinggi biasanya ditandai dengan nilai dan hasil belajar yang lebih baik, memiliki kebiasaan belajar yang terstruktur, dan mampu memahami apa yang mereka baca”. Sehingga dapat dikatakan jika kemampuan siswa rendah, mereka mungkin mengalami hambatan dalam memproses dan menerapkan konsep-konsep matematis yang diperlukan dalam pemahaman fisika.

Berdasarkan wawancara dengan guru di SMAN 6 Kota Jambi terlihat bahwa kemampuan operasi dasar matematika siswa menjadi faktor penting dalam memahami konsep fisika dan juga dalam minat belajar sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ada. Namun, untuk pengukuran pengaruh kemampuan siswa dalam operasi dasar matematika, minat belajar, dan pemahaman konsep fisika di SMAN 6 Kota Jambi belum pernah dilaksanakan. Sehingga diperlukan pengukuran pengaruh kemampuan siswa dalam operasi dasar matematika terhadap minat belajar dan pemahaman konsep fisika pada materi gerak lurus. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh kemampuan siswa dalam operasi dasar matematika pada materi gerak lurus dengan judul **“Pengaruh Kemampuan Siswa dalam Operasi Dasar Matematika Terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa pada Materi Gerak Lurus Di SMAN 6 Kota Jambi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tingkat pemahaman siswa tentang konsep gerak lurus.
2. Kemampuan siswa dalam operasi dasar matematika.
3. Minat belajar fisika siswa.
4. Pengaruh antara kemampuan siswa dalam operasi dasar matematika, terhadap minat belajar dan pemahaman konsep materi gerak lurus.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas lebih terarah, maka dalam penelitian ini yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini akan berfokus pada kemampuan operasi dasar matematika, minat belajar, dan pemahaman konsep fisika pada materi gerak lurus
2. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMAN 6 Kota Jambi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah ditetapkan maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Apakah ada pengaruh antara kemampuan operasi dasar matematika dengan minat siswa dalam mempelajari fisika?
2. Apakah ada pengaruh antara kemampuan operasi dasar matematika dalam memahami konsep fisika pada materi gerak lurus di SMAN 6 Kota Jambi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dalam penelitian ini dilakukan yaitu :

1. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh kemampuan operasi dasar matematika terhadap minat belajar fisika siswa SMAN 6 Kota Jambi
2. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh kemampuan operasi dasar matematika terhadap pemahaman konsep fisika pada materi gerak lurus di SMAN 6 Kota Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Penelitian ini memberikan gambaran yang lebih jelas tentang tingkat pemahaman siswa terhadap konsep fisika pada materi gerak lurus dan membantu sekolah mengetahui seberapa baik siswa menguasai materi dan mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan perhatian lebih dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

Penelitian ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi siswa yang mengalami kesulitan memahami konsep fisika karena lemahnya kemampuan matematika atau rendahnya minat belajar.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman berharga bagi peneliti ketika melakukan penelitian. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai syarat memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan, karena merupakan bukti kemampuan dan komitmen peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah dan professional.