

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada pendidikan tingkat SMA (Sekolah Menengah Atas) adalah fisika. Pembelajaran fisika adalah ilmu pengetahuan yang mampu mengembangkan kemampuan penalaran dan kemampuan analisis, dengan demikian hampir keseluruhan permasalahan yang memiliki kaitan dengan alam dapat dipahami (Arini & Juliadi, 2018). Anaperta (2015) juga berpendapat bahwa di dalam ilmu fisika dipelajari alasan dan proses fenomena alam dapat terjadi terjadi. Fisika dipelajari dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan analisis serta pengetahuan dan pemahaman peserta didik tentang lingkungan dan sekitarnya. Dengan mempelajari fisika, peserta didik diharapkan menerapkan konsep yang telah mereka pahami untuk memecahkan masalah fisika bukan hanya untuk menguasai konsep saja (Azizah et al., 2016).

Dalam kegiatan pembelajaran, setiap dari peserta didik mungkin memiliki interpretasi pengetahuan yang berbeda dari apa yang dilihatnya. Inilah yang bisa mengakibatkan tidak sesuai konsep peserta didik terhadap konsep ilmiah (Wadana & Maison, 2019). Melalui pemahaman konsep, peserta didik dituntut untuk mengidentifikasi atau mengingat kembali konsep yang sudah dipelajari sebelumnya. Pemahaman konsep adalah bagian yang sangat penting yang berguna bagi peserta didik untuk memecahkan permasalahan (Radiusman, 2020). Menurut A'yun et al (2018) adanya perbedaan pemahaman-pemahaman tersebut, terkadang terdapat beberapa yang mengalami penyimpangan atau ketidaksesuaian yang istilahnya disebut miskonsepsi.

Menurut Suparno dalam Yuliati (2017) secara umum yang menyebabkan miskonsepsi adalah peserta didik itu sendiri, tenaga pengajar, lingkungan belajar, metode pengajaran, serta buku teks. Bukan hanya itu, perkembangan pengetahuan faktual peserta didik yang berbeda terhadap konsep yang dipelajarinya, terbatasnya kemampuan penalaran peserta didik serta kesanggupan peserta didik untuk memahami konsep ilmiah yang dipelajari dan juga ketertarikan peserta didik. Oleh karena itu kesalahan konseptual atau miskonsepsi cenderung mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yang ada pada peserta didik. Menurut Branca dalam Sumartini (2018) penting bagi peserta didik untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah oleh karena (a) tujuan keseluruhan dari pengajaran mengarah pada pemecahan masalah; (b) pemecahan masalah yang mencakup cara, strategi dan prosedur merupakan suatu bagian integral dalam kurikulum; dan (c) kemampuan paling dasar dalam belajar adalah pemecahan masalah. Yuniarti et al (2020) berpendapat bahwa ketika mempelajari fisika, ketangkasan untuk mengerti konsep adalah syarat yang ditetapkan untuk keberhasilan dalam pembelajaran fisika. Dengan penguasaan konsep fisika semua masalah fisika bisa diselesaikan, termasuk permasalahan fisika yang terdapat pada aktivitas sehari-hari dan juga berupa persoalan fisika pada pembelajaran di sekolah. Oleh sebab itu miskonsepsi harus dikenali secepat mungkin. Miskonsepsi yang sudah dimiliki dan yang sudah mengakar dalam pemikiran peserta didik nantinya dipergunakan sebagai dasar saat pembelajaran selanjutnya (Wartono et al., 2016).

Materi pada pembelajaran fisika yang tergolong sulit dimengerti oleh peserta didik dan banyak mengalami miskonsepsi salah satunya adalah materi fluida statis. Penelitian Sulastry (2020) menyatakan rata-rata tingkat Tidak Tahu Konsep (TTK)

pada materi fluida statis di SMA Negeri 1 Arongan Lambalek sebesar 56,9%, Paham Kosep Kurang Yakin (PKKY) sebesar 12,14%, Paham Konsep (PK) sebesar 8,14%, dan Miskonsepsi (M) sebesar 22,85%. Berdasarkan hasil identifikasi, peserta didik mengalami miskonsepsi tertinggi pada sub materi tekanan utama hidrostatik yaitu sebesar 47,61%. Bukan hanya itu, temuan yang dihasilkan oleh Yolanda et al (2017) menyatakan bahwa miskonsepsi pada materi fluida statis yang dialami oleh peserta didik kelas X SMAN 7 Pekanbaru masih tergolong cukup tinggi dimana persentase miskonsepsi peserta didik tertinggi terdapat pada sub materi hukum Archimedes yaitu sebanyak 64% peserta didik mengalami miskonsepsi saat menganalisis hubungan antara volume benda dengan gaya apung. Penelitian tersebut sepadan dengan hasil yang penelitian Cahyani et al (2019) yaitu salah satu materi dimana peserta didik mengalami miskonsepsi yang mencakup materi fluida statis adalah pada sub materi gaya apung, hukum pascal, serta tekanan hidrostatik. Hasil dari riset ini menunjukkan bahwa peserta didik sebanyak 37,3% mengalami miskonsepsi, 18,8% paham konsep, 27,6% paham sebagian, 13,7% tidak paham konsep, serta sebanyak 2,6% tidak dapat dikodekan.

Berdasarkan hasil observasi awal yaitu dengan mewawancarai tenaga pendidik pada mata pelajaran fisika kelas XII di SMAN 7 Kota Jambi, diketahui bahwa kebanyakan peserta didik memang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah fisika, hal tersebut terlihat saat mengerjakan soal, tidak banyak dari peserta didik yang mampu mengerjakan dengan cepat dan tepat. Pada materi fluida statis khususnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam kemampuan memecahkan masalah. Selain itu didapati bahwa miskonsepsi yang dialami peserta didik belum pernah diidentifikasi sebelumnya, maka dari itu dibutuhkan suatu tes untuk

mengukur dan mengetahui miskonsepsi tersebut sehingga apa yang menjadi permasalahan peserta didik dalam penerimaan konsep dapat diketahui.

Salah satu metode untuk mendeteksi miskonsepsi peserta didik adalah dengan memanfaatkan *multiple-tier diagnostic tests*. Tes diagnostik adalah sebuah tes yang dibuat secara tersendiri sebagai pengidentifikasi miskonsepsi ataupun kekurangan pemahaman konsep peserta didik, dengan demikian hasil dari tes ini memungkinkan guru mampu merancang solusi penyelesaian sesuai dengan kesulitan atau masalah yang diidentifikasi (Noprianti & Utami, 2017). Dengan penggunaan tes diagnostik, dapat dilihat materi pembelajaran yang dikuasai oleh peserta didik atau tidak, sehingga lebih mudah untuk mengidentifikasinya serta mengatasi peserta didik yang belum memahami ataupun tidak memahami konsep yang benar (Shalihah et al., 2016).

Terdapat beberapa jenis *multiple-tier tests* diantaranya yaitu *two-tier*, *three-tier*, *four-tier* dan *five-tier*. Instrumen tes diagnostik berupa *five-tier diagnostic test* adalah instrumen hasil pengembangan dari instrumen *four-tier diagnostic test*. Angket yang ditambahkan sebagai hasil yang dikembangkan dijadikan sebagai *tier* kelima yang meliputi pertanyaan dalam mengenali sumber informasi peserta didik yang menjadi landasan pada instrumen *five-tier diagnostic test* dalam menjawab pertanyaan (Rosita et al., 2020). Tes diagnostik yang berbentuk *five-tier diagnostic test* memiliki kelebihan yaitu adalah instrumen tes nya lebih lengkap. Lailiyah & Ermawati (2020) menjelaskan bahwa *five-tier diagnostic test* mencakup tingkat pertama hingga tingkat kelima. Tingkat kelima adalah pertanyaan terbuka, bisa berisi penarikan kesimpulan ataupun meminta ke peserta didik agar menggambarkan konsep yang menjadi permasalahan. Febriyana et al (2020) juga

berpendapat bahwa *tier* kelima ditambahkan untuk dapat digunakan sehingga sumber yang peserta didik pakai dalam memilih jawaban pertanyaan yang ada pada tingkat pertama serta tingkat ketiga dapat diketahui serta landasan apa yang mengakibatkan miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini berfokus pada “***Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dan Hubungannya Dengan Miskonsepsi Pada Materi Fluida Statis***”.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman peserta didik pada materi fluida statis.
2. Adanya kecenderungan peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi fluida statis.
3. Belum diketahui hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan miskonsepsi pada materi fluida statis.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian ini dibatasi pada materi fluida statis.
2. Penelitian ini melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi pada materi fluida statis.
3. Responden yang dijadikan sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas XII SMAN 7 Kota Jambi.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi pada materi fluida statis?
2. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi pada materi fluida statis?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian kali ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi pada materi fluida statis.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dengan miskonsepsi pada materi fluida statis.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian kali ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik

Dapat mengenali tingkat kemampuan pemecahan masalah serta pengetahuan konsep yang tepat dan benar sehingga sesuai dengan konsep ilmiah dan dapat mengoptimalkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah dan agar tidak terjadi miskonsepsi.

2. Bagi Tenaga pengajar

Dapat mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi pada materi fluida statis sehingga bisa

dipertimbangkan strategi pembelajaran yang sesuai untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik serta pemahaman konsep pada pembelajaran fisika.

3. Bagi peneliti

Dapat memberikan pengalaman lapangan terkait kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi fluida statis serta mengetahui korelasi antara kemampuan pemecahan masalah dan miskonsepsi pada fluida statis.