

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang berkelanjutan (*never ending process*), sehingga dapat menghasilkan kualitas generasi masa depan yang berlandaskan pada nilai-nilai budaya bangsa dan Pancasila (Sujana, 2019). Menurut (Hidayati et al., 2021) pembelajaran di abad 21, menuntut peserta didik untuk memiliki keterampilan dalam segala bidang. Keterampilan yang harus dimiliki peserta didik yaitu keterampilan untuk berpikir secara kritis dalam pemecahan masalah, keterampilan berkomunikasi dan bekerjasama, serta keterampilan menemukan hal baru. Sejalan dengan (Zubaidah, 2018) berpikir kritis saat ini menjadi salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Melalui kemampuan berpikir seseorang akan dapat mencermati dan mencari solusi atas segala permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya. Oleh karena itu, dalam masa revolusi industri 4.0 keterampilan berpikir menjadi keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh setiap lulusan pada setiap jenjang pendidikan.

Berpikir kritis adalah proses seseorang yang berguna untuk merumuskan permasalahan serta mencari solusi dalam pemecahan suatu masalah (Ariani, 2020). Keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking Skills*) merupakan keterampilan fundamental dalam memecahkan masalah. Keterampilan ini penting dimiliki oleh siswa dalam menemukan sumber masalah dan bagaimana mencari dan menemukan solusi yang tepat atas masalah yang dihadapi (Zubaidah, 2018). Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi, mengacu pada "tujuan,

penilaian yang menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan penyimpulan, serta penjelasan tentang pertimbangan yang mengandung bukti, konseptual, metodologis, atau kontekstual (GUO, 2017).

Dalam dunia pendidikan, keterampilan berpikir kritis menjadi prioritas utama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Yolviansyah et al., 2022). Melalui pembelajaran keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan. Ketika peserta didik mampu menjelaskan fenomena secara rasional, menentukan apa yang benar dan salah, serta menentukan solusi, berarti peserta didik menguasai konsep dengan kemampuan berpikir kritis yang tinggi (Arianti & Kusairi, 2020). (Hasnawati et al., 2021) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis menjadi prioritas utama dalam pendidikan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Jadi, melalui keterampilan berpikir kritis siswa diharapkan mampu menggunakan keterampilan berpikir untuk membuat alasan yang efektif, memecahkan masalah, menghitung kemungkinan, membuat kesimpulan, dan membuat keputusan. Penjelasan di atas menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis mampu menciptakan peserta didik yang berpikir di berbagai bidang ilmu pendidikan.

Menurut (Agnafia, 2019) kemampuan berpikir kritis di Indonesia berdasarkan Program for International Student Assessment (PIZA) masih rendah. Hal ini terlihat dari data penelitian Handriani (2015) di Mataram, Liberna (2014) di Jakarta, dan Hayudiyani di Madura (2017). Hal ini biasanya disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan oleh Guru kurang inovatif yang menyebabkan peserta didik cepat merasa bosan dalam pembelajaran, dan pembelajaran yang diberikan masih berpusat pada guru tidak pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wayudi et al., 2020), menyatakan bahwa rendahnya keterampilan

berpikir kritis disebabkan oleh metode pembelajaran yang diterapkan dikelas belum membiasakan peserta didik untuk berpikir secara kritis dan tidak berpusat pada peserta didik.

Terdapat hal lain yang mempengaruhi rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik salah satunya yaitu kesalahpahaman konsep yang dipahami dalam proses pembelajaran. Namun akan menjadi lebih baik apabila tenaga pendidik melakukan suatu kegiatan pembelajaran yang menyenangkan serta menuntut peserta didik untuk berpikir secara kritis, sehingga terciptanya pembelajaran yang efektif dan mampu mengembangkan pemahaman konsep peserta didik (Wijayanti, 2016).

Seringkali muncul permasalahan dalam memperoleh keterampilan melalui proses belajar, seperti kegagalan siswa dalam mengartikan konsep yang diajarkan (Maison et al., 2020). Perlu diketahui, bahwa pemahaman konsep merupakan hal penting dalam pembelajaran, karena dapat berpengaruh pada hasil belajar peserta didik (Trianggono, 2017). Diperlukan pemahaman konsep yang baik sebelum lanjut ke konsep selanjutnya. Agar peserta didik tidak salah menginterpretasikan suatu konsep yang dipelajari (Adi & Oktaviani, 2019).

Pemahaman konsep yang tidak lengkap sering terjadi di dalam kelas, terlebih pada mata pelajaran fisika yang sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit di pahami (Samudra et al., 2014). Sejalan dengan (Kizilcik et al., 2015) Hampir di setiap topik pembelajaran fisika terdeteksi miskonsepsi. Salah satu materinya adalah elastisitas & Hukum Hooke, ketidakselarasan konsep yang dipahami peserta didik dengan konsep yang sebenarnya yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi (Febrianto & Wahyudi, 2019) dan penelitian (Prayuda,

2021) “Identifikasi Pemahaman Konsep dan Miskonsepsi Peserta Didik dengan Metode *Certainty Of Response Index (CRI)* pada Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke Kelas XI di SMA Negeri 4 Banteng”. Dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada konsep Modulus Young, Hukum Hooke, dan Susunan Pegas Seri-Paralel yang tergolong tinggi dengan besar persentasenya mencapai 90%.

Miskonsepsi ialah pemahaman yang salah tentang suatu konsep, tidak tepat dalam menggunakan konsep nama, mengelompokan contoh konsep, dan tidak tepat dalam menghubungkan berbagai konsep sesuai tingkatannya (Laksana, 2016). Miskonsepsi adalah konsep yang tidak berbanding lurus dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang diterima para pakar dalam bidang itu (Sheftyan et al., 2018). Miskonsepsi menjadi kendala bagi peserta didik untuk memahami dan menguasai materi yang dipelajari atau yang akan dipelajari karena miskonsepsi dapat dikatakan sebagai kesalahan (Sholihat et al., 2017). Masalah miskonsepsi yang terjadi di bidang sains terutama fisika yang banyak membahas fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang diungkap oleh peneliti dari berbagai mancanegara, menimbulkan pemahaman yang berbeda pada peserta didik saat menghubungkan penemuan para peneliti dengan konsep-konsep fisika yang tertanam dalam pikiran peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan tes diagnostik oleh tenaga pendidik untuk mengidentifikasi sudah sejauh mana miskonsepsi yang dialami peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika kelas XI dan XII, Diketahui bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena kesalahpahaman konseptual dan kurangnya kemampuan berpikir kritis

siswa pada topik elastisitas & Hukum Hooke. Ketika ujian dan pemberian tugas oleh guru baik secara individu maupun kelompok hasil belajar siswa dikategorikan rendah. Guru sudah mencoba melakukan perubahan pada metode dan strategi pembelajaran di dalam kelas, namun hasilnya belum mampu mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Oleh karena itu diperlukan analisis untuk melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dan miskonsepsi.

Berdasarkan studi literatur tersebut, dapat diketahui bahwa peserta didik terkadang sulit untuk memahami konsep dikarenakan keterampilan berpikir kritis yang rendah sehingga terjadi miskonsepsi. Keterampilan berpikir kritis yang rendah biasanya akan membuat peserta didik cenderung sulit dalam memahami konsep fisika. Untuk dapat mengetahui hubungan keterampilan berpikir kritis dan miskonsepsi peserta didik, maka digunakanlah instrumen keterampilan berpikir kritis dan instrumen miskonsepsi tes diagnostik *five-tier*.

Untuk mengetahui secara tepat serta mengetahui kelemahan dan kekuatan peserta didik pada suatu pelajaran, tenaga pendidik dapat melakukan analisis dengan tes diagnostic (Zaleha et al., 2017). Hasil tes diagnostik memberikan informasi tentang konsep-konsep yang belum dipahami dan yang sudah dipahami, sehingga tenaga pendidik dapat mengetahui solusi yang tepat untuk mengatasi miskonsepsi yang di alami peserta didik (Suwanto, 2013). *Five-tier diagnostic test* (tes diagnostik lima tingkat) merupakan pengembangan dari tes diagnostik pilihan ganda empat tingkat. Pengembangan tersebut terdapat pada ditambahkannya berupa pertanyaan terbuka (informasi) mengenai jawaban dan alasan yang peserta didik pilih (Amin et al., 2016).

Menurut (Qonita & Ermawati, 2020) Penambahan tingkat kelima bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam mengungkapkan pengetahuannya dan mengkonfirmasi jawaban pada tingkat satu dan penalaran pada tingkat tiga. Berbeda dengan *four-tier diagnostic test* yang hanya mengetahui alasan dan keyakinan peserta didik terhadap jawabannya, tapi tidak tahu dari mana informasi pengetahuan itu di temukan. Test diagnostik ini bisa menjadi salah satu Teknik tenaga pendidik untuk mendeteksi pemahaman konsep peserta didik di materi elastisitas & Hukum Hooke.

Menurut (GUO, 2017) berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sedangkan penelitian (Jumini et al., 2017) fisika merupakan mata pelajaran yang banyak menuntut intelektualitas yang cukup tinggi sehingga sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Salah satu materinya adalah elastisitas & Hukum Hooke, ketidakselarasan konsep yang dipahami peserta didik dengan konsep yang sebenarnya yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi (Febrianto & Wahyudi, 2019) dan penelitian (Prayuda, 2021).

Untuk mendukung hal itu diharapkan para peserta didik mampu mengekspresikan keterampilan berpikir kritis yang peserta didik miliki supaya proses belajar mengajar dikelas dapat berjalan sesuai dengan rencana pelaksanaan pelajaran (RPP). Alhasil, peserta didik memiliki pemahaman konsep fisika yang sesuai dengan literatur dan kesepakatan para ahli. Oleh karena itu peneliti mengangkat penelitian dengan judul **“Hubungan Antara Miskonsepsi Siswa SMA Negeri 8 Muaro Jambi Pada Topik Elastisitas & Hukum Hooke dan Keterampilan Berpikir Kritis”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam penelitian adalah :

1. Kurangnya keterampilan berpikir kritis dan pemahaman siswa pada topik elastisitas & Hukum Hooke yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi.
2. Terdapat kecenderungan peserta didik mengalami miskonsepsi pada topik elastisitas & Hukum Hooke.
3. Belum diketahui hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dan miskonsepsi pada topik elastisitas & Hukum Hooke.

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi pada topik elastisitas & Hukum Hooke.
2. Penelitian ini melihat apakah ada hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dan miskonsepsi pada topik Elastisitas & Hukum Hooke.
3. Responden yang dijadikan sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI dan XII IPA SMA Negeri 8 Muaro Jambi.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dan miskonsepsi pada topik elastisitas & Hukum Hooke?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian kali ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis dan miskonsepsi pada topik elastisitas & Hukum Hooke.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian kali ini adalah :

1. Bagi peserta didik : dapat menguasai konsep secara benar dan tepat sesuai dengan konsep ilmiah sehingga tidak mengalami miskonsepsi, serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Bagi tenaga pendidik : dapat mengetahui hubungan antara keterampilan berpikir kritis dengan miskonsepsi pada topik elastisitas & Hukum Hooke.
3. Bagi sekolah : penelitian ini dapat memberikan informasi dan sebagai bahan acuan dalam melakukan proses pembelajaran serta sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan kurikulum dan program pembelajaran.
4. Bagi Penelitian : dapat memberikan pengalaman lapangan mengenai miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik materi elastisitas & Hukum Hooke serta mengetahui hubungan antara keterampilan berpikir kritis dengan miskonsepsi pada topik elastisitas & Hukum Hooke.