

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mendapatkan kesimpulan secara tepat dan sistematis serta beralasan sehingga bisa dijadikan sebagai alternatif pemikiran yang harus dikuasai peserta didik. Kemampuan berpikir merupakan salah satu cara pemikiran yang memerlukan penggunaan proses kognitif. Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan peserta didik dalam kehidupannya, karena peserta didik di SMA masih termasuk pada kategori rendah. Hal tersebut diakibatkan karena minimnya kesadaran akan belajar fisika (Ardiyanti,2023)

Berdasarkan penelitian dari Haspen (2021) menunjukan capaian kemampuan berfikir kritis masih di bawah rata-rata. Selain itu di lihat dari penelitian Oktaviani (2022), kemampuan berpikir kritis peserta didik juga masih tergolong dalam kategori rendah. Hal ini di karenakan peserta didik masih keterbatasan dalam penggunaan bahan ajar yang belum mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis mereka.

Solusi untuk menarik perhatian, merangsang pikiran, membuat peserta didik untuk aktif, maka harus menggunakan media yang tepat dalam kegiatan pembelajaran. Beberapa bentuk media sebagai bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu: buku, modul dan artikel. Salah satu media sebagai bahan ajar yang cocok digunakan untuk

memberi kesempatan kepada peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu modul elektronik (Oktaviani, 2022).

Jika rendahnya kemampuan berfikir kritis ini tidak di atasi bisa berdampak terhadap peserta didik ke depannya seperti kesulitan dalam menganalisis, mengidentifikasi, serta kesulitan dalam menjelaskan konsep yang diberikan selama pembelajaran (Putri,2021). Kemampuan berfikir kritis yang rendah akan menyebabkan peserta didik tidak dapat mengembangkan kompetensinya secara menyeluruh, aktif dan tanggap dalam proses pembelajaran (Risma,2022).

Selain dari kemampuan berpikir kritis yang capaian nya masih rendah, kemampuan berpikir kreatif juga masih tergolong rendah dan harus di atasi untuk menunjang pembelajaran kedepannya, yang mana kemampuan berpikir kreatif merupakan potensi dimunculkan atau dikembangkan gagasan baru yang menandai lima aspek yaitu kepekaan, kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian. Kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam era global sekarang ini. Karena orang yang kreatif adalah orang yang mampu menghadapi perputaran zaman. Modul elektronik adalah bahan ajar berbentuk non- cetak yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Modul elektronik adalah bentuk modul secara digital dan dikemas dengan lebih menarik. Sama halnya dengan modul, modul elektronik diyakini mampu membantu peserta didik belajar secara aktif dan mandiri (Haspen & Syafriani, 2020).

Pratiwi (2023) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik belum memuaskan dan masih tergolong kategori rendah. Hal ini di buktikan dengan bahan ajar yang cenderung bersifat monologis. Oleh karna itu perlu diganti dengan bahan ajar dialogis yang dapat merangsang peserta didik agar lebih banyak bertanya atau berpendapat dalam suasana diskusi yang menyenangkan. Kemampuan berpikir kreatif akan tumbuh baik jika pembelajaran diarahkan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang telah di kemukakan oleh beberapa penelitian diatas, juga terdapat faktor penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik lainnya seperti kondisi pembelajaran yang tidak kondusif, sumber belajar yang tidak memadai, serta model pembelajaran yang di gunakan guru belum sejalan dengan karakteristik peserta didik pada generasi z sekarang ini (Dewi, 2024).

Jadi dapat di simpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik perlu diatasi dengan mengganti bahan ajar yang monoton menjadi bahan ajar yang interaktif dan menerapkan model pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik, sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, berpikir kritis dan kreatif mempunyai tujuan untuk melatih kemampuan peserta didik agar dapat menentukan keputusan secara rasional.

Dalam pembelajaran IPA pada kurikulum merdeka merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Pemerintah juga menekan hal ini dalam Permendiknas No. 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Jenjang Pendidikan Dasar, dan Menengah. Sistem Informasi Kurikulum Nasional. Dalam islam, kemampuan berpikir kritis dan kreatif ini diisyaratkan menjadi sikap yang harus dikuasai, sebagaimana dinyatakan dalam Q.S. Ali-Imran ayat 190 yaitu selalu berdzikir mengingat Allah dan memikirkan dan memahami apa yang terdapat di bumi dan langit sehingga benar-benar memikirkan akan keagungan dan kekuasaan Allah Al-Khaliq.

﴿١٩٠﴾ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya : “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal*”

Tafsiran Q.S Ali-Imran ayat 190 Allah memberitakan, “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.” Termasuk di dalamnya adalah anjuran pada hamba untuk memikirkan ciptaan-Nya, memperhatikan dengan seksama tanda-tandanya dan merenungkan proses penciptaannya. Allah menyebut secara umum Firman-Nya, “Tanda-tanda”, dan tidak berfirman menurut kepentingan (sempit) bagi seseorang sebagai isyarat kepada banyaknya dan keumumannya. Yang demikian itu karena di dalamnya mengandung

tanda-tanda yang menakjubkan yang membuat decak kagum orang-orang yang memandangnya dan memuaskan orang-orang yang memikirkannya, menarik hati orang-orang yang jujur, membangunkan akal yang jernih terhadap tuntutan-tuntutan ilahiyah.

Adapun perincian perkara yang dikandung olehnya, maka tidaklah mungkin makhluk dapat menghinggakan dan meliputi sebagiannya. Secara global segala sesuatu yang ada padanya berupa keagungan, keluasan, keberaturan peredaran dan gerakannya, menunjukkan kepada keagungan Penciptanya, agungnya kekuasaan-Nya dan keuniversalan Kuasa-Nya, dan semua yang ada di dalamnya berupa keteraturan dan kedetailan, serta keindahan dan kelembutan perbuatan. Semua perbuatan (dan karya) itu menunjukkan kebijaksanaan Allah yang meletakkan segala sesuatu pada tempat yang tepat dan begitu luasnya ilmuNya. Dan apa pun yang dikandungnya berupa manfaat bagi makhluk menunjukkan akan keluasan rahmat Allah, umumnya karunia-Nya, kebaikan-Nya yang menyeluruh dan kewajiban bersyukur kepadaNya. Semua itu menunjukkan ketergantungan hati kepada Pencipta dan Pembuatnya, dan mengerahkan segala upaya dalam memperoleh keridhaan-Nya, dan agar Allah tidak disekutukan dengan sesuatu pun, dari orang yang tidak memiliki sebesar biji atom sekalipun untuk dirinya maupun untuk orang lain, di bumi dan tidak pula di langit.

Allah mengkhususkan tanda-tanda itu kepada orang-orang yang berakal, karena mereka adalah orang-orang yang memiliki akal pikiran,

dan merekalah orang-orang yang dapat mengambil manfaat darinya yang memperhatikan dengan akal pikiran mereka, dan bukan dengan (hanya) pandangan mereka saja (Syaiikh Abdurrahman bin Nashir as-Sa'di).

Selain itu peserta didik masih belum mampu dan berani dalam menjelaskan materi fisika yang di ajarkan karna bahan ajar yang tersedia di sekolah masih bersifat monoton sehingga peserta didik tidak bisa mengeksplor secara mandiri kemampuannya didalam proses pembelajaran, dan juga masih rendah nya pemahaman peserta didik dalam menjawab, menyimpulkan, menguraikan dan menghitung secara tepat terhadap soal fisika yang di berikan oleh pendidik.

Artinya perlu di carikan solusi untuk memecahkan rendahnya capaian terhadap kemampuan berfikir kritis dan kreatif ini. Pemecahan masalah dari rendahnya kemampuan berfikir kritis dan kreatif di atasi oleh peneliti dengan mengembangkan modul elektronik dengan model open inquiry dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan penelitian yang di lakukan beberapa peneliti sebelumnya terlihat bahwa model pembelajaran open inquiry learning ini dapat meningkatkan aspek kemampuan berfikir kritis dan kreatif menjadi lebih baik.

Selain itu Sinensis (2022) juga mengemukakan bahwa pembelajaran *open inquiry learning* merupakan salah satu cara efektif dalam membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian pembelajaran fisika berbasis model ini

sangat perlu dilakukan agar dapat dengan mudah dalam memahami konsep dan materi pembelajaran.

Lembong (2021) mengemukakan bahwa *open inquiry learning* merupakan tingkat yang paling kompleks. Pada *open inquiry learning* peserta didik diberi kebebasan dan inisiatif untuk memikirkan cara memecahkan persoalan yang dihadapi. Pada *open inquiry learning* peserta didik menyelidiki topik yang terkait dengan pertanyaan yang telah dirumuskan. Peserta didik dituntut untuk berfikir sendiri, menentukan hipotesis, peralatan dan prosedur kegiatan. Disini peserta didik lebih bertanggung jawab, lebih mandiri dan pendidik tidak banyak ikut membantu peserta didik.

Untuk itu perlu di kembangkan modul elektronik yang melibatkan peserta didik secara aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka. Berdasarkan aspek-aspek yang di kemukakan sebelumnya maka peneliti melakukan penelitian pengembangan modul elektronik dengan menggunakan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik dalam pembelajaran fisika. Maka peneliti berharap agar solusi yang peneliti lakukan dapat di terapkan untuk menyelesaikan pemecahan masalah yang di hadapi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan pada penelitian ini berkaitan dengan :

1. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif sangat penting bagi peserta didik, namun capaian nya masih rendah
2. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik, diantaranya bahan ajar serta model pembelajaran yang di gunakan guru yang belum sejalan dengan karakteristik peserta didik generasi z.
3. Aspek yang di kuasai peserta didik hanya dalam bentuk hafalan dari buku pelajaran dan materi penjelasan dari guru sehingga membuat peserta didik lebih sering merasa bosan.
4. Peserta didik masih keterbatasan dalam penggunaan bahan ajar yang belum mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis mereka.

C. Batasan masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka peneliti ini di fokuskan pada :

1. Modul elektronik dengan model *open inquiry learning* di fokuskan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik kelas XI Fase F materi fluida dinamis
2. Kualitas produk penelitian pengembangan valid, praktis dan efektif, namun peneliti hanya fokus ke kualitas produk valid dan praktis saja

- a. Valid meliputi validitas isi dan validitas konstruksi dan bahasa yang di peroleh dengan angket
- b. Praktis meliputi aspek kepraktisan pendidik dan peserta didik yang di peroleh dengan angket

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan batasan masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana proses pengembangan modul elektronik dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA pada materi fluida dinamis yang valid dan praktis ?
2. Bagaimana kualitas pengembangan modul elektronik dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA pada materi fluida dinamis yang valid dan praktis ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di lakukan oleh peneliti, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses pengembangan modul elektronik dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA pada materi fluida dinamis yang valid dan praktis
2. Mengetahui kualitas pengembangan modul elektronik dengan model *open inquiry learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik SMA pada materi fluida dinamis yang valid dan praktis

F. Manfaat Penelitian

Harapan dalam penelitian ini adalah dapat bermanfaat bagi umum yang termasuk dalam dunia pendidikan, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Bagi dunia pendidikan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori pembelajaran fisika. Khususnya dalam penggunaan modul elektronik ini. Penelitian ini dapat memperkuat atau merevisi teori yang sudah ada terkait penggunaan modul elektronik dalam menguji berpikir kritis dan kreatif pada materi fluida dinamis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik : Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memahami konsep fisika, meningkatkan minat belajar fisika.
- b. Bagi guru : Memberikan solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik, memudahkan proses pembelajaran fisika.
- c. Bagi sekolah: Meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.

G. Defenisi Operasional

1. Modul elektronik adalah bahan ajar berbentuk non- cetak yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Modul elektronik adalah bentuk modul secara digital dan dikemas dengan lebih menarik (Haspen & Syafriani, 2020).

2. Model *Open Inquiry Learning* merupakan salah satu opsi proses edukasi mendorong peserta didik untuk mandiri dalam menemukan konsep. menekankan guru memaparkan konteks penyelesaian proyek kemudian peserta didik mengidentifikasi, merencanakan solusi, dan menyelesaikan proyek secara mandiri (Sarwi, 2013)
3. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk mendapatkan kesimpulan secara tepat dan sistematis serta beralasan sehingga bisa dijadikan sebagai alternatif pemikiran yang harus dikuasai peserta didik. Kemampuan berpikir kritis juga melibatkan kemampuan untuk mempertanyakan informasi dan mengidentifikasi kesalahan dalam berpikir (Ariadila dkk, 2023).
4. Kemampuan berpikir kreatif merupakan potensi dimunculkan atau dikembangkan gagasan baru yang menandai lima aspek yaitu kepekaan, kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian. . Dengan berpikir kreatif, peserta didik mampu memandang dunia dari berbagai sudut pandang sehingga menimbulkan solusi-solusi baru untuk menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan nyata (Febian, 2023).

H. Spesifikasi Produk

Produk yang di hasilkan dari penelitian ini berupa e -modul terhadap berpikir kritis dan kreatif peserta didik fase F SMA/MA pada materi fluida dinamis, spesifikasi produk nya yaitu :

1. Modul elektronik ini menggunakan model *open inquiry learning* terhadap berpikir kritis dan kreatif peserta didik
2. Modul elektronik pembelajaran ini di sesuaikan dengan indikator berpikir kritis dan kreatif
3. Modul elektronik pembelajaran yang dibuat menggunakan aplikasi canva
4. Modul elektronik pembelajaran yang di unggah pada website *heyzine* dan di bagikan melalui link yang bisa di akses dimana saja
5. Modul elektronik pembelajaran yang memuat materi yang bersumber dari buku pelajaran kemendikbud dan jurnal terbaru
6. Modul elektronik pembelajaran yang memuat video pembelajaran pada laman youtube yang menarik

I. Asumsi

1. Asumsi tentang kesiapan guru :
 - a. Asumsi ini menyatakan bahwa guru siap dan mampu mengembangkan modul elektronik pembelajaran yang dikembangkan.
 - b. Asumsi ini perlu mempertimbangkan faktor-faktor seperti pelatihan yang diberikan kepada guru, pengetahuan dan kemampuan tentang modul elektronik ini dan di dukung dari pihak sekolah.
2. Asumsi tentang kesesuaian dengan kurikulum

- a. Asumsi ini menyatakan bahwa modul elektronik yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum merdeka
 - b. Asumsi ini perlu mempertimbangkan tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, dan metodologi yang diusulkan dalam modul elektronik
3. Asumsi tentang ketersediaan sumber daya
- a. Asumsi ini menyatakan bahwa sumber daya yang diperlukan untuk menggunakan modul elektronik tersebut di sekolah
 - b. Asumsi ini perlu mempertimbangkan faktor-faktor seperti infrastruktur, teknologi.
4. Asumsi tentang keberlanjutan
- a. Asumsi ini menyatakan bahwa modul elektronik dapat di sekolah secara berkelanjutan di sekolah
 - b. Asumsi ini perlu mempertimbangkan faktor-faktor seperti dukungan dari pihak sekolah, komitmen guru dan pelatihan yang berkelanjutan