

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan telah memasuki era digital dimana segala aspek dalam pengembangan dan pelaksanaan pendidikan semakin terfokus melalui perkembangan teknologi sebagai bagian digitalisasi era saat ini. Ekologi belajar siswa dan guru saat ini banyak mengalami perubahan dimana siswa banyak berinteraksi dengan media *online*. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan menuntut seorang guru dapat mengembangkan bahan ajar yang mampu mendukung proses pembelajaran dikelas. Pengembangan bahan ajar dirancang untuk memudahkan siswa memperoleh pengetahuan dan tidak terbatas pada satu sumber saja. Pada kenyataannya masih banyak sekolah yang kekurangan media dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa mengalami kesulitan mencari sumber belajar khususnya pelajaran fisika (Ristiani, 2019).

Pada proses pembelajaran salah satu kemampuan yang penting dan siswa harus kuasai yaitu kemampuan berpikir kritis (Nurul Ariyani, 2020). Kecakapan berpikir kritis tidak tumbuh dan berkembang dengan sendirinya, namun adanya kesengajaan dengan memberikan latihan dan pembelajaran yang dilakukan secara terus menerus untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis seseorang (Nuraida, 2019). Begitu juga dengan pembelajaran yang berlangsung harus dirancang sedemikian rupa oleh guru agar siswa merasa tertantang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Higher Order Thinking Skill (HOTS) membelajarkan siswa untuk dapat berpikir tingkat tinggi dengan keterampilan siswa secara relevan dan mengajukan siswa sebuah manfaat tambahan untuk menunjang siswa dalam meningkatkan pengetahuan yang dimiliki serta keterampilan dalam jenjang tingkat rendah. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan proses berpikir siswa pada tingkat kognitif lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif serta taksonomi pembelajaran (Nurlaily, Wulandari, Sholihah,, & Sa'diyah, 2021). Peningkatan *HOTS* menjadi salah satu prioritas dalam pembelajaran sains di setiap sekolah. Pengajaran *HOTS* dilandasi dua filosofi yaitu: harus ada materi atau pengajaran khusus tentang berfikir dan mengintegrasikan kegiatan berfikir dalam pembelajaran fisika. Keterampilan berfikir terutama *HOTS* harus dikembangkan dan menjadi bagian dari pelajaran fisika sehari-hari. Pendekatan keterampilan berfikir dapat dikembangkan dengan cara membantu siswa menjadi *problem solving* yang lebih baik. Untuk itu guru harus menyediakan masalah (soal) yang memungkinkan siswa menggunakan keterampilan *HOTS*. Hal tersebut menjadi bukti konkret masih rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa di Indonesia.

Seiring dengan kemajuan teknologi, dunia pendidikan mengalami kemajuan yang pesat dan berdampak positif, khususnya dalam pembelajaran. Perkembangan teknologi ini menciptakan banyak inovasi bahan ajar yang canggih dan menarik. Adanya upaya peningkatan kesadaran dalam pendidikan untuk saat ini mengembangkan keterampilan berpikir

tingkat tinggi pada siswa saat ini. Hal tersebut sangat penting di era digital dimana informasi tersedia dan siswa harus mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi secara kritis (Permata & Mustadi, 2020). Pembelajaran yang di terapkan saat ini, metode pengajaran yang masih tradisional seringkali berfokus pada penyampaian pengetahuan daripada mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa (Hadi, 2021). Akibatnya, terdapat kesenjangan dalam sistem pendidikan terkait sumber daya yang tersedia bagi siswa untuk memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk berpikir tingkat tinggi. Guna mengatasi kesenjangan tersebut, telah diusulkan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran dan pembelajaran sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil observasi di salah satu sekolah menengah atas menunjukkan bahwa kemampuan tingkat berpikir tinggi siswa terdapat beberapa permasalahan, pertama kurangnya media maupun perangkat pembelajaran selama proses pembelajaran. Kedua, materi dalam modul kurang adanya variasi soal yang membuat siswa lebih kreatif dalam penyelesaian masalah. Dari hasil data nilai ulangan harian banyak siswa yang kemampuan tingkat tingginya diperoleh rata-rata 35,7 atau dibawah rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimal (KMM) hal ini disebabkan karena kegiatan belajar mengajar untuk saat ini masih berpusat pada guru. Aspek lainnya di sebabkan siswa berperan pasif dalam pembelajaran, sementara itu guru sebagai pendidik masih berperan menonjol dalam proses

pembelajaran. Pengetahuan siswa mengenai media digital masih sangat rendah, siswa cenderung lebih memilih bermain sosial media daripada membuka materi pelajaran.

Salah satu aplikasi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran adalah modul digital. Modul-modul ini memiliki desain yang menarik sehingga mudah dipahami dan digunakan oleh siswa. Modul digital sendiri merupakan materi yang dapat digabungkan menjadi satuan antara materi cetak dengan teknologi komputer. Pembuatan modul digital juga harus dikembangkan dengan penyajian yang menarik sehingga penggunaannya meningkatkan semangat belajar siswa dan membantu mencapai tujuan pembelajaran. Analisis awal terhadap modul-modul yang ada menyimpulkan bahwa modul-modul yang ada saat ini tidak sepenuhnya menerapkan prosedur ilmiah, tidak menggunakan bahasa atau teks interaktif, dan terbatas dalam presentasi dan desain. Modul pembelajaran dikembangkan sebagai media pendukung pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar siswa. (Logan, 2021) penggunaan modul sangat berpengaruh pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik siswa yang akan membangun kemandirian siswa dalam belajar dan membangun pembelajaran sendiri dalam belajar mandiri. (Erick Suryadi, 2019) modul digital merupakan sumber belajar yang sistematis dirancang serta didasarkan pada kurikulum satuan waktu tertentu yang disajikan menggunakan komputer atau perangkat.

Melalui modul terintegrasi teknologi berbasis OASIS yang telah dibuat untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) siswa. Memungkinkan siswa mampu menganalisis dan mengevaluasi materi yang diajarkan oleh pendidik. Oleh sebab itu penulis bermaksud mengembangkan modul terdahulu. Kelebihan modul yang penulis kembangkan ini soal-soalnya mengacu pada keterampilan berpikir tingkat tinggi/*HOTS* (*Higher Order Thinking Skills*) yang dapat menguji serta meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Berdasarkan uraian diatas penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Berbasis Oasis Terintegrasi Teknologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Arus Listrik” pada siswa sekolah menengah atas di Kota Madiun.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi rumusan masalah yang muncul sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi?
2. Bagaimana kelayakan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan *HOTS* dengan menggunakan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui prosedur pengembangan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi.
2. Mengetahui kelayakan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi.
3. Mengetahui peningkatan keterampilan *HOTS* dengan menggunakan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Modul berbasis OASIS ini dikembangkan untuk dapat memberikan sumbangan terhadap teori modul sebagai sarana bahan ajar yang digunakan siswa yang tersusun secara sistematis sehingga memudahkan siswa untuk dapat belajar secara mandiri serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan tentang mengembangkan modul berbasis OASIS untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skill/HOTS*.

b. Bagi Pendidik

Menjadikan proses belajar menjadi lebih bervariasi dan inovasi sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran fisika.

c. Bagi Siswa

Memberikan media pembelajaran yang *inovatif* dan menarik untuk memecahkan suatu masalah dan diharapkan dapat membangun motivasi siswa.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dibuat pada penelitian ini adalah modul Fisika berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* siswa.

1. Modul ajar berbasis OASIS terintegrasi teknologi yang dikembangkan dalam bentuk modul digital.
2. Modul ajar berbasis OASIS terintegrasi teknologi yang dikembangkan berisi rencana pembelajaran, bahan ajar, lembar kerja siswa dan lembar penilaian.
3. Modul ajar terintegrasi teknologi disajikan dengan model pembelajaran OASIS.
4. Modul ajar berbasis OASIS terintegrasi teknologi yang dikembangkan memuat materi pokok kurikulum merdeka tentang pokok bahasan materi arus listrik SMA/SMK/MA.
5. Modul ajar berbasis OASIS terintegrasi teknologi dilengkapi LKPD untuk memfasilitasi perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa.
6. Modul ajar berbasis OASIS terintegrasi teknologi merujuk pada pencapaian kompetensi, sikap, kemampuan dan keterampilan yang telah ditentukan.

7. Modul ajar berbasis OASIS terintegrasi teknologi ini direalisasikan secara menarik dengan dilengkapi gambar, latihan, dan soal – soal melalui platform *Googe Sites*.

F. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan bahan ajar penting dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan memiliki peran penting baik bagi pendidik maupun siswa. Proses pengembangan bahan ajar, khususnya modul guru perlu memperhatikan prosedur dan komponen-komponen modul. Adanya modul ini diharapkan menjadi fasilitas penunjang pembelajaran yang menjadi acuan guru dalam mewujudkan pembelajaran yang optimal. Produk ini dirancang untuk mendukung guru dalam menciptakan pengalaman pembelajaran fisika yang menarik, relevan dengan kurikulum merdeka dan mendalam, dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan karakter siswa secara merata.

G. Definisi Istilah

Definisi istilah merupakan penjelasan dari konsep atau variabel peneliti yang ada dalam judul penelitian:

1. Modul merupakan seperangkat pembelajaran yang terurai secara lengkap memuat tujuan, materi pembelajaran, langkah pembelajaran, sumber belajar, LKPD, lembar penilaian dan evaluasi yang dikemas secara utuh untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara siswa dengan guru dan dapat meningkatkan aktivitas serta prestasi belajar siswa. Untuk Elektronik

Modul (E-Modul) merupakan pembelajaran yang tepat untuk memudahkan pendidik serta siswa dalam menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi lebih bermanfaat serta dapat menunjang proses belajar mengajar. Ini menunjukkan bahwa pendidikan beradaptasi serta berbanding lurus dengan perkembangan teknologi yang sedang berjalan.

2. Model OASIS merupakan suatu model pembelajaran hasil pengembangan model inkuiri terbimbing yang terdiri dari beberapa fase yaitu, Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi dan Sinergi.
3. *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* merupakan kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang mencakup kemampuan berpikir secara kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif dalam upaya menentukan keputusan dan memecahkan masalah pada situasi yang baru dan itu semua tidak dapat dilepaskan dari kehidupan sehari-hari.