

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Modul Ajar dan Modul Digital

Modul ajar merupakan bahasa baru dalam kurikulum merdeka yang sama dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) di kurikulum 2013. Menurut (Irmaliya Izzah Salsabilla, 2023) modul ajar adalah salah satu perangkat pembelajaran berlandaskan pada kurikulum yang berlaku yang diaplikasikan dengan tujuan untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan. Modul ajar memiliki peran utama untuk membantu guru dalam merancang pembelajaran. Modul ajar memuat rencana pelaksanaan pembelajaran, untuk membantu mengarahkan proses pembelajaran mencapai capaian pembelajaran (CP). Dari perspektif lain, modul ajar dapat dijelaskan sebagai suatu paket program pembelajaran yang terdiri dari berbagai komponen penting. Penyusunan modul ajar dilakukan secara komprehensif, menarik, dan dilengkapi dengan model pembelajaran serta evaluasi yang bermanfaat dalam penguasaan kompetensi yang diinginkan oleh guru.

a. Karakteristik Modul Ajar

Ada 4 kriteria yang harus dimiliki modul ajar yakni esensial, menarik, bermakna, dan menantang, relevan dan kontekstual, serta berkesinambungan (Salsabilla, 2024).

- 1) Esensial: pemahaman konsep dari setiap mata pelajaran melalui pengalaman belajar dan lintas disiplin.
- 2) Menarik, bermakna, dan menantang: menumbuhkan minat belajar dan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses belajar; berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sebelumnya sehingga tidak terlalu kompleks, namun juga tidak terlalu mudah untuk tahap usianya.
- 3) Relevan dan kontekstual: berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sebelumnya, serta sesuai dengan konteks waktu dan lingkungan peserta didik.
- 4) Berkesinambungan: keterkaitan alur kegiatan pembelajaran sesuai dengan fase belajar peserta didik.

b. Kelebihan dan Kekurangan Modul

Kelebihan modul menurut (Kokasih, 2021) menyatakan modul ajar merupakan satu unit program belajar mengajar terkecil yang sangat terperinci menyatakan hal-hal berikut : a) tujuan-tujuan instruksional umum yang akan ditunjang pencapaiannya; b) topik yang akan dijadikan pangkal proses belajar mengajar; c) tujuan-tujuan instruksional khusus yang akan dicapai oleh peserta didik; d) pokok-pokok materi yang akan dipelajari dan diajarkan; e) kedudukan dan fungsi satuan modul dalam kesatuan program yang lebih luas; f) peranan pendidik didalam proses belajar mengajar; g) alat-alat dan sumber yang dipakai; h) kegiatan-kegiatan belajar yang harus dilakukan dan dihayati murid secara berurutan; i) lembaran-lembaran kerja yang harus diisi peserta didik; j) program evaluasi yang akan dilaksanakan peserta didik selama berjalannya proses belajar.

Kekurangan modul disini adalah: 1) modul belum terdapat pemetaan kemampuan belajar peserta didik; 2) pertanyaan pemantik

belum mengarahkan untuk rasa keingintahuan yang lebih dari peserta didik; 3) pada kegiatan pembelajaran di modul ajar belum terlihat jelas kegiatan pembelajaran yang mengkomodir seluruh kebutuhan belajar peserta didik yang berbeda-beda.

c. Modul Digital

(Mamun M. A., 2020) menyatakan bahwa modul digital merupakan seperangkat media pengajaran digital atau non cetak yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk keperluan belajar mandiri, sehingga menuntut siswa untuk belajar memecahkan masalah dengan caranya sendiri. Modul digital juga dapat digunakan sebagai bahan ajar yang membantu pelaksanaan pembelajaran instruksional dimasa pandemic yang dilakukan secara *online* dan mampu menghasilkan konstruktive pada peserta didik.

Modul digital mengadaptasi komponen-komponen yang terdapat dalam modul cetak pada umumnya, hanya saja perbedaan antara modul cetak dan modul konvesional terletak pada penyajian fisik modul digital yang membutuhkan perangkat (komputer, *SmartPhone*) untuk menggunakannya dan memerlukan suatu aplikasi tambahan untuk menjalankan modul elektronik tersebut. (Erick Suryadi, 2019) modul digital merupakan sumber belajar yang sistematis dirancang serta didasarkan pada kurikulum satuan waktu tertentu yang disajikan menggunakan komputer atau perangkat.

Dari definisi, modul digital merupakan bahan ajar non cetak yang berwujud digital dan disusun sistematis untuk memudahkan proses pembelajaran secara mandiri dengan bantuan teknologi informasi, sehingga mudah diakses kapanpun dan dimanapun dibutuhkan.

2. *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

a. Pengertian *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*

Higher Order Thinking Skill (HOTS) adalah kemampuan berpikir dengan level tertinggi yang terdiri dari menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. *HOTS* sangat penting dikuasai siswa. *Higher Order Thinking Skill* menurut Thomas & Thome (Nugroho, 2018) *Higher Order Thinking Skill* adalah cara berpikir yang lebih tinggi daripada menghafalkan fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan, rumus, dan prosedur. Hal tersebut dapat diartikan jika cara berpikir dalam *HOTS* tidak hanya sekedar mengingat tetapi menganalisis.

Dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi, siswa dapat membedakan gagasan dengan jelas, berargumen dengan baik, mengkontruksi penjelasan, memecahkan masalah, berhipotesis dan memahami hal-hal kompleks dengan lebih jelas. Keterampilan berpikir tingkat tinggi akan terjadi ketika seseorang mengasosiasikan atau menyusun kembali dan mengembangkan

informasi untuk mencapai suatu tujuan atau memecahkan permasalahan (Muthoharoh, 2020).

Paradigma pembelajaran baru menuntut guru untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa atau yang lebih dikenal dengan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Guru diharapkan lebih kreatif dan inovatif dalam menyajikan materi pelajaran. Pembelajaran tidak hanya sekedar kegiatan mengingat tetapi juga memerlukan kemampuan siswa dalam menganalisis, menilai, mencipta dan memecahkan masalah (Astuti, 2024).

Merujuk pada pengertian *HOTS* menurut beberapa peneliti terdahulu maka dapat disimpulkan bahwa *HOTS* merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari aspek kritis dan kreatif. Berdasarkan pendapat ahli maka terdapat beberapa indikator *HOTS* yaitu seperti ditunjukkan pada tabel 2. 1 berikut:

Tabel 2. 1 *Indikator Higher Order Thinking Skills*

Aspek	Indikator	Alternatif KKO yang Mewakili
Berpikir Kritis	Menganalisis	Memilih
		Membandingkan
	Mengevaluasi	Memeriksa
		Menilai
Berpikir Kreatif	Mencipta	Membuat
		Menyimpulkan

(Hidayati, 2017: 148)

3. Model OASIS

OASIS (Orientasi, Analisis, Sintesis, Investigasi, dan Sinergi) merupakan pengembangan dari model inkuiri dan PjBL yang digunakan lebih mendalam. Model OASIS ini memiliki 5 sintak yang setiap sintaknya memiliki potensi untuk meningkatkan level konsepsi dan berpikir kritis. OASIS merupakan model pembelajaran dengan memberikan tugas *review* konsep sebelum pembelajaran dimulai. Pemberian tugas *review* diharapkan dapat mengefektifkan fase orientasi. “Memberikan tugas *review* diawal pembelajaran dan efektif meningkatkan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar disebabkan oleh proses diskusi karena siswa memiliki kemampuan awal” (Handhika, 2018).

Tabel 2. 2 Sintak Model Pembelajaran OASIS

Sintak OASIS	Deskripsi
Orientasi Konsep	<i>review</i> konsep dari berbagai kajian literatur dan bertanya terhadap ketidakjelasan konsep yang ditemukan.
Analisis Konsep	Merepresentasikan konsep yang dimiliki dengan berbagai interpretasi dan presentasi.
Sintesis Konsep	Merepresentasikan hasil eksperimen, kajian literatur masing-masing kelompok, kemudian di kritisi dan didiskusikan oleh kelompok lain.
Investigasi Konsep	Mengerjakan tes dan diskusi
Sinergi Konsep	Menyelaraskan konsepsi yang dimiliki dengan konsepsi ilmuwan/pakar yang dilakukan melalui proses diskusi.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Kajian penelitian yang relevan bertujuan untuk membantu peneliti dalam memposisikan permasalahan penelitian, memberikan dasar dalam menyusun kerangka berpikir, membantu merumuskan hipotesis dan menghindari kelemahan penelitian yang sebelumnya.

1. Peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebelumnya diteliti oleh (Oktaviana, 2021) pengembangan penelitian ini didasari karena proses pembelajaran selama ini masih menggunakan soal-soal dengan tingkat kemampuan rendah. Pada saat pembelajaran guru juga masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Pada penelitian ini agar proses pembelajaran siswa terlihat aktif dan memfasilitasi kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa maka modul diikemas dalam pembelajaran berbasis konstruktivitas yang memberikan peluang pada siswa untuk mengkontruksi pengetahuannya sendiri dan menumbuhkan sikap mandiri yaitu strategi HOTS. Penelitian ini menggunakan metode (R&D) dengan model 4-D, penelitian ini menunjukkan modul pembelajaran berbasis HOTS terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi memenuhi kriteria valid dengan kategori sangat valid, kriteria praktis dengan kategori sangat praktis dan memenuhi kriteria efektif.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Wati, 2019) mengenai pengembangan modul yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar interaktif fisika fisika interaktif berbasis *HOTS* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sma pada pokok bahasan suhu dan kalor. Hasil

penelitian menunjukkan hasil penilaian ahli memperoleh nilai validitas sebesar 4,17 dengan tingkat validitas valid. Keefektifan produk dengan membandingkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* berdasar besarnya N-Gain. Hasil N-Gain 0,59 dalam kategori sedang sehingga modul fisika interaktif dapat dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (Emi Rofiah, 2018) mengenai pengembangan modul dengan tujuan mendeskripsikan karakteristik modul pembelajaran IPA berbasis *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik khusus modul pembelajaran IPA berbasis HOTS memiliki tahap pembelajaran sesuai dengan pendekatan saintifik yang dituangkan pada rubrik dalam modul, modul pembelajaran IPA berbasis *HOTS* yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan dengan nilai rata-rata 3,55 dalam kategori baik, dan modul pembelajaran IPA berbasis *HOTS* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan skor n gain 0,49 dalam kategori sedang.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Siti Mazilatus Sholikha, 2022) dengan tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh penggunaan modul digital dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik Program Percepatan SKS di Wilayah Surabaya. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil uji analisis yang semua diterima membuktikan

bahwa modul digital dapat membantu peserta didik untuk belajar secara efektif dalam mengejar ketinggalan materi pembelajaran.

5. Penelitian yang dilakukan oleh (Wasthi Ramadhani, 2021) penelitian ini bertujuan untuk membuat modul digital dalam pembelajaran sains tematik untuk membantu pencapaian kemandirian belajar siswa. Hasil penelitian menyatakan bahwa hasil efektifitas modul digital mencapai kemandirian belajar siswa dengan skor rata-rata yang diperoleh dari angket bernilai 89,55% dan telah membuktikan bahwa modul digital dapat membantu proses pembelajaran serta menunjukkan siswa terlatih untuk belajar mandiri dengan adanya modul digital tersebut.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran yang kurang menarik dan tidak mengakomodasi perbedaan karakteristik menyebabkan rendahnya minat belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, salah satunya pada mata pelajaran fisika. Siswa cenderung bosan dan hilang semangat dalam belajar dengan metode terpusat pada guru. Tak jarang ditemukan beberapa siswa yang membolos di jam pelajaran fisika. Perlu adanya pendekatan guna merubah kebiasaan negative yang dilakukan oleh siswa. Dalam pembelajaran fisika di sekolah, guru perlu memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Pembelajaran di kelas membutuhkan metode pembelajaran yang tepat untuk memecahkan permasalahan yang muncul. Salah satu metode yang tepat dalam pemecahan masalah adalah menerapkan model OASIS. Model

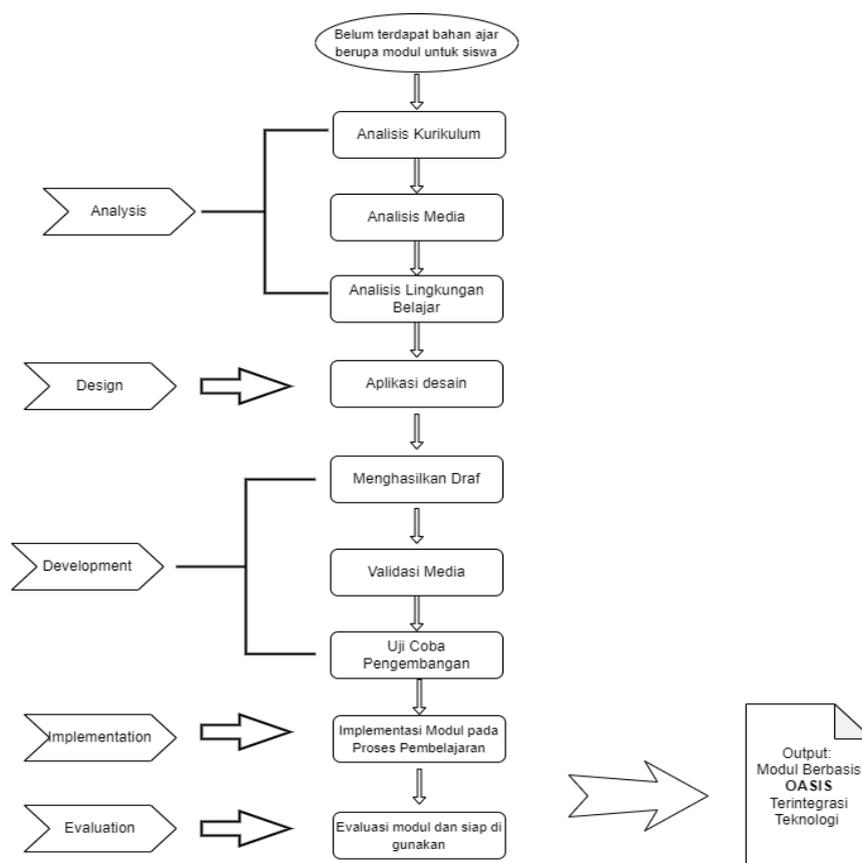
OASIS merupakan model pembelajaran yang di kembangkan dari model inkuiri dan PJBL yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Perangkat pembelajaran yang berbasis OASIS ini perlu digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Penelitian ini akan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa modul fisika yang terbatas pada materi arus listrik. Modul ini diharapkan mampu mengubah model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru dan menjadi lebih berpusat pada kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Pengembangan modul berbasis OASIS yang terintegrasi teknologi ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementasion, dan Evaluation*). Penggunaan model pengembangan ADDIE untuk mengembangkan modul yang bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah karena pendekatannya yang sistematis, fokus pada analisis kebutuhan, pengembangan yang komprehensif, implementasi yang terencana, evaluasi yang berkelanjutan, serta fleksibilitas dalam adaptasi. Penggunaan model ini, peneliti dapat memastikan bahwa modul yang dikembangkan tidak hanya relevan dan efektif tetapi juga memenuhi tujuan pembelajaran yang diinginkan. Berdasarkan hasil penilaian, modul berbasis OASIS yang terintegrasi dengan teknologi pada materi arus listrik dinilai praktis dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merespon positif terhadap penggunaan modul, mungkin karena

kemudahan akses informasi, interaktifitas, atau cara penyampaiannya yang memudahkan pemahaman konsep-konsep yang kompleks. Integrasi teknologi seperti ini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan keunggulan dari alat-alat digital untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif.

Peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa dapat dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan. Sebelum memulai pembelajaran menggunakan modul fisika berbasis OASIS siswa cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa enggan memberikan pertanyaan atau mengemukakan pendapat, saat belajar secara kelompok hanya beberapa siswa yang aktif. Pembelajaran menggunakan modul fisika berbasis OASIS terlihat setelah siswa mulai aktif dengan mengajukan beberapa pertanyaan, memberikan jawaban kelompok serta melakukan presentasi di depan kelas dan menyimpulkan materi hasil belajarnya secara individu. Skor hasil perhitungan n gain kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat digunakan untuk melihat hasil peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa berdasar hasil *prtests* dan *posttest*. Apabila ada perbedaan hasil n gain maka terjadi peningkatan kemampuan berfikir tingkat tinggi setelah perlakuan pada media yang dikembangkan.



Gambar 2 1. Flowcart Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hasil kajian yang diperoleh hipotesis:

1. Modul berbasis OASIS terintegrasi teknologi pada materi arus listrik yang dikembangkan valid digunakan untuk pembelajaran.
2. Berdasarkan hasil penilaian validator modul berbasis OASIS terintegrasi teknologi pada materi arus listrik dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran.
3. Ho : Tidak ada peningkatan kemampuan *HOTS* siswa dengan menggunakan modul berbasis OASIS terintegrasi teknologi.
Ha : Ada peningkatan kemampuan *HOTS* siswa dengan menggunakan modul berbasis OASIS terintegrasi teknologi.