

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Model Pembelajaran OIDDE

2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran OIDDE

Model pembelajaran OIDDE adalah singkatan dari *Orientation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior*. Model ini dikembangkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam memahami isu, menganalisis permasalahan, mendiskusikan alternatif solusi, mengambil keputusan, hingga menerapkan hasil keputusan dalam kehidupan sehari-hari (Hudha, 2016; Hudha et al., 2021)

OIDDE lahir dari paradigma konstruktivisme yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Dalam pembelajaran Biologi, OIDDE dianggap mampu membantu peserta didik mengaitkan konsep ilmiah dengan fenomena nyata, sehingga tidak hanya memahami materi secara konseptual tetapi juga menumbuhkan sikap kritis, kreatif, kolaboratif, serta bertanggung jawab dalam mengambil keputusan (Husamah et al., 2018)

2.1.2 Sintaks OIDDE

Model pembelajaran OIDDE dikembangkan dengan tahapan yang sistematis agar peserta didik dapat memahami suatu persoalan secara kritis, mendiskusikan alternatif solusi, hingga mampu mengambil keputusan dan mengimpl0ementasikannya. Sintaks OIDDE terdiri atas lima fase, yaitu *Orientation, Identification, Discussion, Decision, dan Engage in Behavior*. Kelima fase ini

dirancang untuk menuntun peserta didik belajar aktif, kolaboratif, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir. Sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Sintaks OIDDE

Fase	Kegiatan Guru/Dosen	Kegiatan Peserta Didik
Fase 1 : Orientation	a. Menyiapkan dan mengarahkan peserta didik untuk belajar mengenai materi atau pokok permasalahan yang akan dipelajari. b. Menugaskan peserta didik secara individu untuk menuliskan temuan persoalan dari belajar materi yang disampaikan. c. Menyajikan materi yang telah ditentukan dan memberikan penguatan orientasi oleh peserta didik melalui penyampaian cerita dilematis atas problematika kehidupan, atau penyampaian narasi sejarah suatu problematika atau menayangkan film dokumenter yang berkaitan masalah dilematis sesuai dengan pokok permasalahan yang dipelajari atau presentasi problematika berkaitan dengan pokok materi yang berasal dari peserta didik sendiri	a. Menyiapkan dan mengarahkan dirinya untuk belajar mengenai materi yang diajarkan oleh pendidik (berkaitan dengan pokok permasalahan yang akan dipelajari). b. Menerima materi pembelajaran dari pendidik dengan mendengarkan, mencermati dan mencatat dengan seksama. c. Menuliskan persoalan dilematis atas problematika yang ditemukan dari materi yang disajikan pendidik
Fase 2 : Identify	a. Membagi peserta didik dalam kelompok kecil (4-5 orang) secara heterogen. b. Menugaskan peserta didik secara individu untuk mengidentifikasi hal-hal dilematis yang muncul atas problematika pada materi yang pelajari (disampaikan) sebagai bahan utama diskusi kelompok. c. Mengarahkan peserta didik (pada setiap kelompok) untuk memberikan penjelasan tentang persoalan dilematis atas problematika yang dipelajari yang berhasil diidentifikasi dan dipilih sebagai topik diskusi. d. Mempertanyakan nilai-nilai kontradiksi yang ditemukan dari dilema yang diidentifikasi.	a. Membagi diri dalam kelompok kecil (4-5 orang) sesuai arahan pendidik. b. Secara individu melakukan identifikasi persoalan dilematis atas problematika yang dipelajari. c. Bersama kelompok : 1) memeriksa fakta-fakta dari kasus dilematis yang dihadapi(dikaji); 2) membuat pertanyaan dengan (apa, mengapa, bagaimana) terhadap kasus dilematis yang 3) diidentifikasi; membuat sintesis antara fakta fakta dengan kasus dilematis yang diidentifikasi; 4) memilih isu dilematis prioritas sebagai bahan diskusi 5) mengidentifikasi nilai nilai kontradiksi (konflik) dari isu dilematis yang dipilih sebagai bahan diskusi d. Menjelaskan isu dilematis prioritas yang dipilih atas problematika yang dipelajari.

Fase	Kegiatan Guru/Dosen	Kegiatan Peserta Didik
Fase 3 : <i>Discussion</i>	a. Menjadi fasilitator dan mediator dalam diskusi kelompok. b. Mengarahkan setiap kelompok diskusi untuk melakukan diskusi membahas isu dilematis prioritas atas problematika yang dipelajari. c. Meminta dan memandu masing-masing kelompok diskusi untuk menyampaikan atau mempresentasikan) hasil diskusi di depan kelas sekaligus tanya jawab dengan kelompok lain.	a. Melaksanakan diskusi terhadap isu dilematis prioritas atas problematika yang dipelajari. b. Setiap kelompok menetapkan posisi (peran) terhadap isu dilematis atas problematika yang dipelajari. c. Memberikan penjelasan alasan mendasar mengapa memilih posisi (peran) tersebut d. Menyajikan hasil diskusi kelompok (presentasi) di depan kelas. e. Melakukan tanya jawab dengan kooperatif bersama kelompok lain. f. Menyusun hasil diskusi untuk digunakan dasar pengambilan keputusan
Fase 4 : <i>Desicion</i>	a. Mengarahkan kelompok diskusi untuk mengambil keputusan pemecahan masalah dilematis atas problematika yang dipelajari. b. Menugaskan kelompok diskusi untuk menetapkan keputusan pada dari isu dilematis atas problematika yang dipelajari. c. Meminta kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi dan keputusan yang telah diambil.	a. Merencanakan proses pengambilan keputusan isu dilematis atas problematika yang dipelajari. b. Menetapkan keputusan isu dilematis atas problematika etika yang dipelajari didasarkan pada posisi (peran) yang ditentukan (dipilih). c. Menyampaikan hasil keputusan atas problematika yang dipelajari sesuai peran yang diambil.
Fase 5 : <i>Engage in Behavior</i>	a. Mengarahkan peserta didik secara individu untuk berperilaku sebagaimana keputusan yang ditetapkan secara verbal (lisan) dengan menuliskan perilaku dimaksud. b. Mengarahkan peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan secara	a. Menuliskan tindakan sebagai gambaran perilaku yang dilakukan dari hasil keputusan yang ditetapkan b. Membuat kesimpulan atas materi yang telah dipelajari bersama

Sumber : (Hudha et al., 2017)

2.1.3 Sikap dan Perilaku Etis dalam Model Pembelajaran OIDDE

Sikap dan perilaku etis merupakan aspek penting dalam pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada pencapaian kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter peserta didik. Sikap etis berkaitan dengan nilai-nilai moral yang tercermin dalam cara

202210070311021
Shafa Rimbi Riskia Cahyono
Prodi Pendidikan Biologi

berpikir, bersikap, dan bertindak secara bertanggung jawab dalam proses 9 pembelajaran. Pengembangan sikap dan perilaku etis dalam pembelajaran sains menjadi penting karena peserta didik dihadapkan pada proses pengambilan keputusan yang memerlukan pertimbangan logis, empati, serta tanggung jawab sosial (Lickona, 2018).

Konteks pembelajaran biologi, sikap dan perilaku etis diperlukan agar peserta didik mampu bersikap jujur dalam mengamati data, bertanggung jawab terhadap keputusan yang diambil, serta menghargai pendapat orang lain selama diskusi. Pembelajaran yang menekankan pengambilan keputusan berbasis nilai dapat membantu peserta didik mengembangkan kesadaran etis dan perilaku yang sesuai dengan norma sosial dan akademik (Suyanto & Jihad, 2020). Model pembelajaran OIDDE secara eksplisit memfasilitasi pengembangan sikap dan perilaku etis peserta didik, khususnya melalui tahap Engage in Behavior. Pada tahap ini, peserta didik diarahkan untuk menerapkan keputusan yang telah diambil ke dalam perilaku nyata, sehingga nilai-nilai etis tidak hanya dipahami secara konseptual, tetapi juga diwujudkan dalam tindakan. Sikap etis yang dikembangkan meliputi tanggung jawab terhadap keputusan, kerja sama dalam kelompok, sikap menghargai perbedaan pendapat, serta konsistensi antara pemikiran dan tindakan (Sanjaya, 2017).

Sikap dan perilaku etis dalam penelitian ini dipandang sebagai bagian integral dari penerapan model pembelajaran OIDDE. Pengembangan sikap etis melalui tahap Engage in Behavior diharapkan dapat membentuk peserta didik yang tidak hanya memiliki keterampilan berpikir kritis dan kreatif, tetapi juga mampu menunjukkan

perilaku yang bertanggung jawab dan beretika dalam proses pembelajaran.

2.1.4 Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran OIDDE

Model pembelajaran OIDDE memiliki sejumlah kelebihan yang menjadikannya relevan diterapkan dalam pembelajaran Biologi. Pertama, model ini menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir kritis dan pemecahan masalah, karena peserta didik diajak untuk mengidentifikasi masalah dilematis, mendiskusikan alternatif solusi, serta mengambil keputusan secara argumentatif (Husamah et al., 2018). Kedua, OIDDE juga mendorong pengembangan berpikir kreatif peserta didik, sebab dalam proses diskusi mereka bebas mengemukakan ide dan solusi yang beragam terhadap isu yang dibahas (Hudha et al., 2017). Selain itu, model ini menumbuhkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi karena pembelajaran dilakukan secara berkelompok, serta memperkuat nilai demokratis dalam pengambilan keputusan (Husamah et al., 2018). Kelebihan lain adalah adanya tahap *Engage in Behavior* yang menekankan penerapan keputusan dalam tindakan nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual (Ardiyanti & Nuroso, 2021).

Model OIDDE juga memiliki sejumlah kelemahan. Pertama, penerapannya membutuhkan alokasi waktu yang relatif panjang sehingga sering kali sulit disesuaikan dengan jam pelajaran di sekolah (Hudha et al., 2021). Kedua, tidak semua peserta didik mampu atau berani mengemukakan ide secara terbuka, sehingga ada potensi dominasi oleh peserta didik tertentu dalam diskusi. Ketiga, pelaksanaan tahap *Engage in Behavior* memerlukan dukungan sarana dan prasarana yang memadai, sehingga bisa

menjadi kendala bagi sekolah dengan keterbatasan fasilitas. Selain itu, proses penilaian hasil belajar dalam model ini cenderung lebih kompleks karena tidak hanya menilai aspek kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotor (Facione, 2011)

2.1.5 Model Pembelajaran OIDDE terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif

Model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, dan Engage in Behavior*) merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, berdiskusi, mengambil keputusan, serta merefleksikan hasil pembelajaran. Setiap tahapan dalam model OIDDE memiliki kontribusi teoretis terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik.

Tahap *Orientation*, guru mengarahkan peserta didik untuk memahami tujuan pembelajaran dan konteks permasalahan. Tahap ini membantu membangun kesiapan kognitif peserta didik serta mendorong mereka untuk memusatkan perhatian pada permasalahan yang akan dipelajari. Kesiapan awal ini menjadi dasar bagi berkembangnya proses berpikir kritis pada tahap-tahap selanjutnya.

Tahap *Identify* menuntut peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan informasi, dan menentukan fakta-fakta yang relevan. Kegiatan ini secara teoretis melatih keterampilan berpikir kritis, karena peserta didik harus menganalisis informasi, membedakan fakta dan opini, serta merumuskan permasalahan secara logis.

Tahap *Discussion*, peserta didik terlibat dalam diskusi kelompok untuk menyampaikan pendapat, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, dan mengembangkan ide-ide baru. Tahap ini mendorong keterampilan berpikir kreatif, karena peserta didik dituntut untuk menghasilkan gagasan, mengombinasikan informasi, serta merespons pendapat teman secara fleksibel. Diskusi juga memperkuat berpikir kritis melalui proses argumentasi dan evaluasi pendapat.

Tahap *Decision* mengarahkan peserta didik untuk menentukan solusi atau mengambil keputusan berdasarkan hasil analisis dan diskusi. Proses pengambilan keputusan ini melatih kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi, karena peserta didik harus mengevaluasi alternatif solusi, mempertimbangkan konsekuensi, dan memilih keputusan yang paling rasional.

Tahap terakhir, *Engage in Behavior*, mendorong peserta didik untuk menerapkan hasil keputusan dalam bentuk sikap, tindakan, atau refleksi. Tahap ini memperkuat pembelajaran bermakna dan mengintegrasikan aspek kognitif dengan sikap, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menginternalisasi hasil pembelajaran. Proses refleksi pada tahap ini juga mendukung pengembangan berpikir kritis dan kreatif secara berkelanjutan.

Model pembelajaran OIDDE secara teoretis memiliki keterkaitan yang kuat dengan pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik. Menurut (Temi, et al, 2024) model pembelajaran OIDDE telah meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yaitu dilakukan pada kemampuan berpikir mandiri, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan berpikir kreatif. Oleh karena itu,

penerapan modul elektronik berbasis model pembelajaran OIDDE diperkirakan memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif peserta didik, sebagaimana dirumuskan dalam hipotesis penelitian.

2.2 Keterampilan Berpikir Kritis

2.2.1 Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher-Order Thinking Skills/HOTS*) yang sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran sains, termasuk Biologi. Menurut Ardiyanti & Nuroso (2021), berpikir kritis adalah proses berpikir reflektif dan rasional yang difokuskan pada penentuan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Senada dengan itu, Facione (2011) menyebutkan bahwa berpikir kritis mencakup keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri. Dengan kata lain, berpikir kritis menuntut peserta didik untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga menganalisis, menilai, serta menggunakan informasi tersebut untuk mengambil keputusan yang tepat.

Konteks pembelajaran Biologi, berpikir kritis berperan penting karena peserta didik sering dihadapkan pada fenomena nyata yang membutuhkan analisis mendalam. Misalnya, ketika mempelajari klasifikasi makhluk hidup, peserta didik perlu memahami kriteria ilmiah, membandingkan karakteristik antarorganisme, serta mengevaluasi hasil klasifikasi berdasarkan bukti empiris. Selain itu, Kurikulum Merdeka juga menekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis sebagai salah satu kompetensi kunci abad ke-21, yang harus dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran berbasis masalah, diskusi, dan proyek.

2.2.2 Parameter Berpikir Kritis

Parameter keterampilan berpikir kritis merupakan aspek-aspek utama yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam proses pembelajaran. Penetapan parameter ini penting agar pengukuran keterampilan berpikir kritis dilakukan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan penelitian (Facione, 2015; Ennis, 2018). Dalam konteks pembelajaran biologi, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup, keterampilan berpikir kritis diperlukan karena peserta didik dituntut untuk menganalisis data, membandingkan ciri, serta mengambil keputusan berdasarkan bukti ilmiah (Zohar & Dori, 2019).

Parameter keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini meliputi kemampuan menganalisis, membuat inferensi, mengevaluasi, memberikan penjelasan, serta menentukan strategi pemecahan masalah. Kemampuan menganalisis tercermin dari aktivitas peserta didik dalam mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup dan membandingkan persamaan serta perbedaannya sebagai dasar pengelompokan. Kemampuan inferensi ditunjukkan melalui penarikan keputusan berdasarkan hasil pengamatan dan data yang diperoleh (Facione, 2015).

Kemampuan evaluasi ditunjukkan ketika peserta didik menilai ketepatan hasil klasifikasi dan memberikan tanggapan terhadap pendapat orang lain secara logis. Kemampuan memberikan penjelasan terlihat dari kemampuan peserta didik dalam menyampaikan alasan ilmiah terhadap pengelompokan yang dibuat. Adapun kemampuan menentukan strategi pemecahan masalah tercermin dari cara peserta didik memilih langkah yang tepat dalam menyusun klasifikasi makhluk hidup (Ennis, 2018; Tiruneh et al., 2017).

Parameter keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini dikembangkan selaras dengan sintaks pembelajaran OIDDE. Pada tahap Orientation dan Identify, peserta didik diarahkan untuk mengamati permasalahan dan mengidentifikasi informasi yang relevan sehingga melatih kemampuan analisis. Tahap Discussion mendorong peserta didik untuk mengevaluasi data dan pendapat yang muncul, sedangkan tahap Decision menuntut peserta didik untuk menarik kesimpulan dan menentukan solusi berdasarkan pertimbangan logis. Dengan demikian, setiap tahapan dalam sintaks OIDDE berkontribusi terhadap pengembangan parameter berpikir kritis peserta didik (Sanjaya, 2017; Suyanto & Jihad, 2020).

2.2.3 Indikator Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang bukan melekat pada diri manusia sejak lahir. Keterampilan berpikir kritis harus dilatihkan dalam proses pembelajaran. Aspek indikator berpikir kritis dikasifikasikan menjadi lima menurut Ennis (2011), yaitu: (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan atau tantangan; (2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*), meliputi: mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi; (3) Penarikan kesimpulan (*inference*), meliputi: menyusun dan mempertimbangkan deduksi, menyusun dan mempertimbangkan induksi, menyusun keputusan dan mempertimbangkan hasilnya; (4) Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), meliputi: mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, mengidentifikasi asumsi. (5)

Mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*), meliputi: menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain (Rahmawati et al., 2020)

Secara internasional, klasifikasi keterampilan berpikir kritis juga dijelaskan oleh Facione (2015) yang mencakup kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri (*self-regulation*). Kedua klasifikasi tersebut memiliki kesamaan dalam menekankan kemampuan berpikir reflektif, logis, dan berbasis bukti.

2.3 Keterampilan Berpikir Kreatif

2.3.1 Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif dalam konteks pendidikan adalah kemampuan peserta didik untuk mengemukakan gagasan baru, solusi alternatif, atau produk yang orisinal dan berguna dalam situasi tertentu. Berpikir kreatif juga melibatkan aspek kebebasan berpikir, imajinasi, serta kemampuan mengembangkan ide sehingga menjadi sesuatu yang lebih kompleks (Hasanah, 2022)

Penelitian Hasanah (2022) dalam konteks pendidikan anak usia dini menyebutkan bahwa proses berpikir kreatif mencakup kemampuan mengeksplorasi media, menggabungkan elemen berbeda, serta mengaplikasikan ide-ide personal ke dalam karya nyata. Dengan demikian, berpikir kreatif peserta didik di sekolah menengah (SMP) juga dianggap aspek penting yang harus dikembangkan, terutama pada mata pelajaran seperti Biologi, agar peserta didik tidak hanya memahami fakta, tetapi juga mampu menciptakan representasi, analogi, atau pemahaman baru yang orisinal.

2.3.2 Parameter Berpikir Kreatif

Parameter keterampilan berpikir kreatif merupakan aspek yang digunakan

untuk menilai kemampuan peserta didik dalam menghasilkan ide-ide yang beragam, orisinal, dan bermakna selama proses pembelajaran. Penetapan parameter berpikir kreatif bertujuan agar kemampuan kreativitas peserta didik dapat diukur secara terarah dan sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran (Runco & Jaeger, 2015; Plucker et al., 2019). Dalam pembelajaran biologi, keterampilan berpikir kreatif diperlukan agar peserta didik mampu mengembangkan berbagai alternatif solusi dalam memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan (Beghetto & Kaufman, 2016).

Parameter keterampilan berpikir kreatif dalam penelitian ini meliputi kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), dan elaborasi (elaboration). Kelancaran ditunjukkan melalui kemampuan peserta didik dalam menghasilkan banyak ide atau alternatif klasifikasi makhluk hidup. Keluwesan tercermin dari kemampuan peserta didik dalam menggunakan berbagai pendekatan atau sudut pandang dalam mengelompokkan makhluk hidup (Torrance, 2018).

Keaslian terlihat dari munculnya ide-ide unik yang berbeda antar peserta didik atau kelompok, sedangkan elaborasi tercermin dari kemampuan peserta didik dalam mengembangkan ide secara rinci dan mendalam. Dengan demikian, parameter berpikir kreatif dalam penelitian ini menjadi dasar dalam penyusunan indikator berpikir kreatif serta instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian (Plucker et al., 2019).

Parameter berpikir kreatif dalam penelitian ini juga dikaitkan dengan sintaks pembelajaran OIIDE. Tahap Identify dan Discussion memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengemukakan berbagai ide dan alternatif solusi sehingga mendukung kelancaran dan keluwesan berpikir. Pada tahap Decision, peserta didik didorong untuk

menghasilkan keputusan yang orisinal dan mengembangkan ide secara lebih rinci. Dengan demikian, penerapan sintaks OIDDE mendukung pengembangan parameter berpikir kreatif peserta didik selama proses pembelajaran (Sanjaya, 2017; Widodo & Wardani, 2020).

2.3.3 Indikator Berpikir Kreatif

Terdapat 4 indikator berpikir kreatif, yaitu *fluence*, adalah kemampuan untuk memperoleh banyak ide, *fleksibilitas*, adalah kemampuan untuk memperoleh ide yang berbeda, *orisinalitas*, adalah kemampuan untuk memperoleh ide baru atau ide yang sebelumnya tidak ada, dan *elaboration*, adalah kemampuan untuk melebarkan atau memperluas ide sehingga menjadi gagasan yang kompleks atau terperinci. Keempat penguasaan indikator ini bisa mulai kita ajarkan ke peserta didik mulai dari dini agar mereka menjadi terbiasa dalam mengasah kemampuan kreatif yang ada pada dirinya (Ngabdiningsih et al., 2023). Keempat indikator ini menggambarkan kemampuan berpikir divergen yang menjadi dasar kreativitas (Weiss & Wilhelm, 2022).

2.4 Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi makhluk hidup merupakan materi Biologi yang membahas cara mengelompokkan organisme berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri, sehingga keanekaragaman hayati dapat dipelajari secara sistematis. Tujuan klasifikasi adalah memudahkan pengenalan organisme, mengetahui hubungan kekerabatan, serta memberikan nama ilmiah yang seragam agar tidak menimbulkan kerancuan, misalnya

penggunaan *Mangifera indica* untuk menyebut tanaman mangga (Indriyanti, 2019). Prinsip klasifikasi didasarkan pada ciri morfologi, anatomi, fisiologi, maupun genetika, yang kemudian disusun dalam hierarki taksonomi mulai dari kingdom, filum/divisio, kelas, ordo, famili, genus, hingga spesies (Rahayu, 2020). Pada tingkat SMP, peserta didik dikenalkan dengan sistem lima kingdom, yaitu Monera (bakteri), Protista (organisme eukariotik sederhana seperti amoeba dan alga), Fungi (jamur seperti *Rhizopus* dan *Saccharomyces*), Plantae (tumbuhan seperti lumut, paku, dan tumbuhan berbiji), serta Animalia (hewan, baik invertebrata maupun vertebrata).

Peserta didik juga diperkenalkan pada sistem penamaan ilmiah atau nomenklatur binomial yang diperkenalkan Carolus Linnaeus, yaitu penamaan dengan dua kata yang terdiri atas genus dan spesies, contohnya *Homo sapiens* untuk manusia. Materi ini penting karena tidak hanya menuntut keterampilan menghafal, tetapi juga melatih peserta didik berpikir kritis dalam membandingkan dan menalar ciri organisme, serta mendorong berpikir kreatif melalui pembuatan peta konsep atau diagram klasifikasi (Zubaidah, 2018). Dengan dukungan media pembelajaran inovatif seperti *modul elektronik*, pemahaman peserta didik terhadap klasifikasi makhluk hidup dapat meningkat dan lebih mudah dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

2.5 Kerangka Materi Modul Elektronik

Modul Elektronik Klasifikasi Makhluk Hidup berbasis model pembelajaran OIIDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior*) dikembangkan untuk membantu peserta didik memahami konsep klasifikasi makhluk hidup secara aktif, kontekstual, dan interaktif. Materi dalam *modul elektronik* ini terdiri

atas beberapa bagian utama, yaitu:

- (1) Makhluk hidup dan benda mati,
- (2) Tujuan dan dasar klasifikasi makhluk hidup,
- (3) Sistem klasifikasi lima kingdom,
- (4) Kunci determinasi (*decision making*), dan
- (5) Manfaat klasifikasi dalam kehidupan sehari-hari.

Struktur materi *modul elektronik* ini selaras dengan tahapan model OIDDE (Hudha et al., 2017; Husamah et al., 2018). Pada tahap *Orientation*, peserta didik diperkenalkan dengan isu atau fenomena kontekstual seperti perbedaan makhluk hidup dan benda mati yang menuntut kemampuan berpikir kritis dalam mengamati dan membedakan ciri. Tahap *Identify* mengarahkan peserta didik mengidentifikasi ciri dan mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan fakta empiris yang diamati. Proses ini mengembangkan keterampilan analisis dan interpretasi dua aspek penting dalam berpikir kritis (Zubaidah, 2018).

Tahap *Discussion* menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis secara bersamaan. Peserta didik didorong untuk bertukar ide, mengemukakan argumen, dan mencari solusi terhadap permasalahan klasifikasi secara kolaboratif. (Hudha et al., 2017) Pada tahap *Decision*, peserta didik membuat kunci determinasi sebagai bentuk penerapan analisis dan sintesis pengetahuan. Kegiatan ini mendorong peserta didik menghasilkan gagasan orisinal serta menyusun keputusan berdasarkan alasan logis, sehingga mengasah aspek orisinalitas dan elaborasi dari berpikir kreatif.

Tahap terakhir, *Engage in Behavior*, menekankan penerapan hasil

pembelajaran dalam kehidupan nyata, misalnya mengaitkan klasifikasi makhluk hidup dengan kegiatan konservasi, pertanian, atau kesehatan. Tahapan ini membentuk kemampuan reflektif dan aplikatif yang merupakan puncak dari keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Materi *modul elektronik* tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep klasifikasi makhluk hidup, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), khususnya berpikir kritis dalam menganalisis dan mengevaluasi data, serta berpikir kreatif dalam menghasilkan gagasan dan solusi baru yang relevan dengan konteks kehidupan peserta didik (Hudha et al., 2017)

2.6 Kerangka Konseptual

Pembelajaran abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS), terutama keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Kedua keterampilan ini penting agar peserta didik mampu menganalisis informasi, mengevaluasi data, serta menghasilkan ide-ide orisinal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Zubaidah, 2018; Retnawati et al., 2018). Namun, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah (Rofi'ah, 2021). Hal tersebut disebabkan oleh pembelajaran yang masih berfokus pada hafalan konsep dan belum sepenuhnya menumbuhkan kemampuan berpikir reflektif, logis, dan kreatif.

Menjawab permasalahan tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan penguasaan konsep dengan pengembangan keterampilan

berpikir kritis dan kreatif. Salah satu model yang relevan adalah model pembelajaran OIDDE (*Orientation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior*). Model ini dikembangkan berdasarkan teori konstruktivisme yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan makna melalui pengalaman belajar langsung (Hudha et al., 2021). Setiap tahap dalam OIDDE memiliki kontribusi terhadap pengembangan proses berpikir tingkat tinggi (Hudha et al., 2017): tahap *Orientation* mendorong peserta didik mengamati dan mengidentifikasi masalah kontekstual; *Identify* menuntun mereka mengenali isu utama; *Discussion* memfasilitasi pertukaran gagasan; *Decision* melatih kemampuan mengambil keputusan logis; dan *Engage in Behavior* mengarahkan penerapan hasil pembelajaran dalam konteks nyata (Hudha et al., 2018; Husamah et al., 2021).

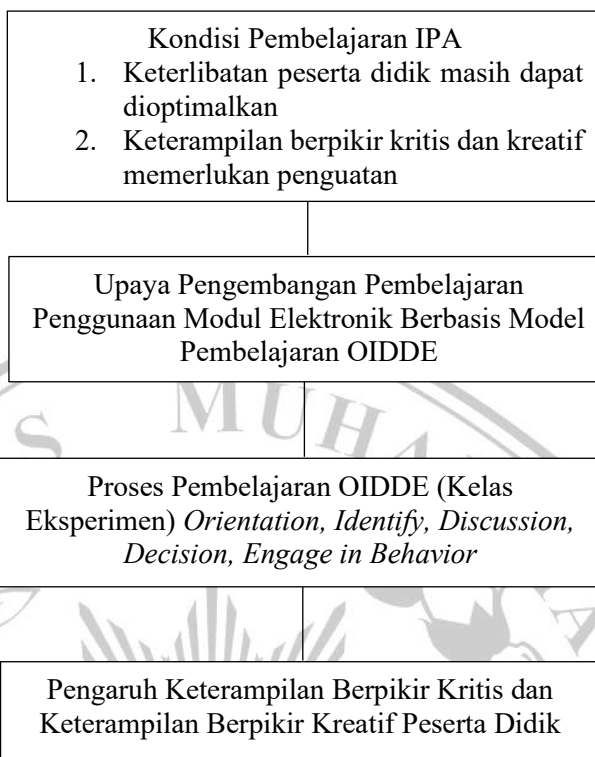
Integrasi model OIDDE ke dalam *modul elektronik* memberikan keunggulan tambahan karena *modul elektronik* memungkinkan pembelajaran bersifat mandiri, interaktif, dan fleksibel. Dengan fitur multimedia dan aktivitas digital seperti kuis, latihan reflektif, serta studi kasus, peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kreatif secara simultan (Rohmah, 2025). Selain itu, *modul elektronik* juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran kontekstual yang menumbuhkan motivasi dan kemandirian belajar karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Konteks pembelajaran biologi, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup, guru memerlukan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan konsep, tetapi juga melatih peserta didik untuk mengelompokkan, membandingkan, dan menafsirkan karakteristik makhluk hidup secara sistematis. Melalui *modul*

202210070311021
Shafa Rimbi Riskia Cahyono
Prodi Pendidikan Biologi

elektronik berbasis OIDDE, guru dapat menyajikan permasalahan kontekstual, data, dan aktivitas analisis yang mendorong peserta didik untuk menggunakan keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif secara bersamaan. Dengan demikian, integrasi OIDDE dalam *modul elektronik* tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana yang secara langsung mengarahkan proses berpikir peserta didik ke tingkat yang lebih tinggi sesuai dengan tuntutan HOTS.

Teori dan hasil penelitian tersebut, dapat disusun kerangka konseptual bahwa penggunaan *Modul elektronik* berbasis model pembelajaran OIDDE berperan sebagai variabel bebas (*independent variable*) yang memengaruhi dua variabel terikat (*dependent variables*), yaitu keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Setiap tahapan OIDDE yang diintegrasikan dalam *modul elektronik* mendukung aktivitas berpikir analitis, evaluatif, dan inovatif. Adapun kerangka konseptual pada penelitian ini sebagaimana Gambar 1



Gambar 1. Kerangka Konseptual

2.7 Hipotesis Penelitian

1. Penggunaan modul elektronik berbasis model pembelajaran OIDDE berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu.
2. Penggunaan modul elektronik berbasis model pembelajaran OIDDE berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas VII di SMP Muhammadiyah 8 Kota Batu.