

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan bagian dari usaha untuk meningkatkan taraf sumberdaya manusia yang bermutu sehingga sumberdaya manusia yang dihasilkan dapat menerima dan mengolah informasi dengan cepat. Selain itu, kemampuan untuk beradaptasi sesuai dengan perkembangan zaman serta dapat menghasilkan sebuah asumsi-asumsi, ide-ide yang dapat diterima di dunia luar. Keberhasilan dalam dunia pendidikan tergantung pada proses kegiatan belajar siswa dikelas, maka perlu adanya proses belajar mengajar yang mendorong agar siswa mampu mencapai tingkat keberhasilannya (Etistika, dkk., 2016: 16).

Menurut Soleh, dkk (2009: 59) pencapaian tingkat keberhasilan siswa dipengaruhi faktor-faktor yang menunjang proses pembelajaran, salah satunya penggunaan model pembelajaran yang menyenangkan, tidak monoton, dan melibatkan peran siswa di dalam kelas sehingga terciptanya pembelajaran yang aktif, efektif, dan efisien. Sebagaimana ditegaskan dalam Permendiknas No.16 Tahun 2007 dapat disimpulkan bahwa peran guru dalam proses pembelajaran, diperlukan kompetensi paedagogik, artinya guru memiliki keterampilan dan kreativitas dalam mencocokkan antara materi dengan model yang akan digunakan. Selain itu, guru juga harus mempunyai kompetensi profesional, dimana guru menguasai konsep yang mendukung pengetahuan sesuai dengan bidangnya.

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, para pendidik dihadapkan dengan sejumlah karakteristik siswa yang beraneka ragam. Ada siswa yang dapat menempuh kegiatan belajarnya dengan lancar dan berhasil tanpa kesulitan, namun tidak sedikit pula siswa yang justru dalam belajarnya mengalami berbagai kesulitan. Kesulitan ditunjukkan dengan adanya hambatan-hambatan tertentu yang bersifat psikologis, sosiologis, maupun

fisiologis sehingga proses pembelajaran siswa tidak memberi dampak pada tingkat pencapaian yang semestinya (Hartini dan Saring, 2008: 37).

Menurut Mudjiran (2001: 46) bahwa seseorang diduga mengalami masalah atau kesulitan belajar, apabila yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu dengan batas waktu tertentu. Adapun menurut Sapuroh (2010: 2) banyak diantara siswa yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep Biologi tertentu karena antara perolehan pengetahuan dengan prosesnya tidak terintegrasi dengan baik dan tidak memungkinkan siswa untuk menangkap makna secara fleksibel.

Menurut Arifin (2012: 36) upaya guru dalam mewujudkan proses pembelajaran yang baik harus terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari siswa, memungkinkan siswa dapat mengembangkan pemahamannya secara fleksibel. Dalam hal ini perlu adanya keterampilan guru untuk menyesuaikan model dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Namun, berdasarkan survei yang dilakukan oleh Sapuroh (2010: 3) menyatakan bahwa masih banyak guru yang belum bisa menyesuaikan sintaks model dengan materi pembelajaran. Khususnya pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi yang membutuhkan kegiatan pemikiran analisis siswa serta pengambilan keputusan etis atas problematika etis.

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya modifikasi dari model-model pembelajaran yang mengaitkan berbagai aspek untuk mengaktifkan siswa dalam berpikir kritis dengan model pembelajaran yang layak (*valid*), praktis, dan efektif. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model yang mampu diaplikasikan pada pembelajaran yang mengkaji masalah dilema etis atas problematika etis. Berbagai sintaks dari berbagai model pembelajaran yang telah ditelaah dan dikolaborasikan memuat unsur *OIDDE* (*Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior*).

Model pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (*OIDDE*) berbasis pemecahan masalah dalam berpikir

kritis mengintegrasikan kegiatan belajar pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi sebagai upaya mengetahui pengambilan keputusan apa yang akan diambil oleh siswa karena selama ini penyalahgunaan NAPZA masih menjadi kegelisahan di semua lapisan masyarakat, maka perlu adanya peran lembaga pendidikan yang merangsang pemikiran/aspirasi siswa dalam menanggapi penyalahgunaan NAPZA.

NAPZA menurut Lumbantobing (2007: 10) singkatan dari Narkoba, Psikotropika dan Zat adiktif lainnya yang merupakan jenis obat-obatan atau zat dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan psikis (mental). NAPZA secara umum merupakan zat atau obat yang apabila dikonsumsi baik secara oral maupun suntik akan mempengaruhi sistem saraf pusat sehingga mampu mengubah perasaan dan cara berpikir orang yang menggunakannya. Hal ini juga mampu menimbulkan gangguan keadaan sosial dengan ditandai indikasi hal negatif, waktu pemakaian yang panjang dan berlebihan.

Masalah penyalahgunaan narkoba di Indonesia merupakan masalah serius yang semakin hari semakin meningkat, baik secara kuantitas maupun kualitas. Pelaku penyalahgunaan narkoba justru dijumpai pada kaum muda, generasi penerus bangsa. Dimana dampaknya dapat mengakibatkan pengguna menjadi ketagihan, yang menurut WHO didefinisikan sebagai “kondisi intoksikasi yang secara periodik atau kronis yang ditimbulkan oleh pemakaian obat (alamiah maupun sintetis) secara terus menerus dengan ciri-ciri, sebagai berikut: (1) Timbulnya hasrat dan kebutuhan yang kuat untuk menggunakan obat dan mendapatkannya dengan segala cara, (2) Cenderung meningkatkan dosis pemakaiannya, (3) Umumnya dapat mempengaruhi psikis tergantung pada obat, (4) Merusak kesehatan diri dan lingkungan masyarakat” (Purwatiningsih, 2001: 40).

Masalah penyalahgunaan yang terjadi di Indonesia ini menjadi tanggungjawab bersama yang harus dicari jalan keluarnya melalui pemecahan masalah yang etis. Banyak kasus yang menunjukkan bahwa akibat dari masalah tersebut menyebabkan banyak kerugian baik materi

maupun non-materi. Masalah yang timbul akibat penyalahgunaan NAPZA yang pada akhirnya mengancam generasi muda sebagai penerus cita-cita bangsa (Ariwibowo, 2011: 43).

Pemecahan masalah yang etis salah satunya dapat dilakukan dengan cara berpikir kritis untuk menentukan solusi akhir dari penyalahgunaan NAPZA yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Lestari, dkk. (2017: 52) berpikir kritis akan berkembang melalui proses pembelajaran yang berorientasi pada masalah. Hal ini berkaitan erat dengan sintaks model pembelajaran OIIDE dimana siswa harus melalui proses kegiatan mengobservasi, mengidentifikasi, berdiskusi, menentukan keputusan hingga mengambil tindakan atas permasalahan yang ada.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kecakapan dalam menguasai gerakan motorik yang juga melibatkan fungsi mental yang bersifat kognitif, artinya usaha memperoleh pengetahuan dengan suatu tindakan mental. Berpikir kritis merupakan salah satu dari kegiatan berpikir kompleks atau berpikir tingkat tinggi, yang digunakan untuk membentuk sistem konseptual IPA. Pentingnya berpikir kritis bagi setiap individu yakni untuk mempersiapkan kondisi mental secara utuh dalam menghadapi masalah kehidupan. Berpikir kritis mampu membuat seseorang menguasai, merubah, menyesuaikan, dan memperbaiki pikirannya sehingga dapat menghasilkan tindakan yang tepat (Costa, 1985: 14).

Selain itu juga, menurut Windschitl (2009: 72) dan berdasarkan rancangan hasil kerjasama dengan *National Science Teacher Assosiation* (NSTA) berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang harus dikembangkan untuk menjawab tantangan abad 21. Berdasarkan hal tersebut, terdapat kesesuaian antara permasalahan yang beranjak dari penyalahgunaan NAPZA yang terdapat pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi dengan proses memecahkan masalah yang ditunjang oleh sintaks model pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIIDE) serta berpikir kritis

yang akan berkembang melalui proses pembelajaran yang berorientasi pada masalah.

Hasil observasi lapangan di sekolah Mekar Arum Kota Bandung, proses kegiatan belajar siswa belum melibatkan proses berpikir kritis, disebabkan oleh guru yang masih kesulitan dalam mencari kesesuaian materi dengan sintaks dari model yang akan digunakan serta latar belakang peserta didik dengan kelas heterogen dan banyak kegiatan kesenian, juga terdapat beberapa kegiatan yang menjadikan peserta didik merasa lelah terlebih dahulu sebelum memasuki kelas. Adapun sasaran yang digunakan, yakni remaja tingkat SMA, disebabkan usia mereka yang masih memiliki jiwa labil dan memasuki fase terjun dalam dunia kelompok.

Beranjak dari semua permasalahan yang ada, dilakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) terhadap Berpikir Kritis Siswa pada Sub-Materi Pengaruh NAPZA terhadap Sistem Koordinasi”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran OIDDE terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran OIDDE pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi?
3. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran OIDDE pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dibuat, tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran OIIDE terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi.
2. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran OIIDE pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi.
3. Mengkaji respon siswa terhadap model pembelajaran OIIDE pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
 - a. Memberikan informasi mengenai penerapan model OIIDE mampu meningkatkan kemampuan mengambil tindakan etis peserta didik dalam memecahkan masalah.
 - b. Pengetahuan tambahan dalam memberikan kesan belajar bermakna dan tidak monoton dengan menerapkan model, strategi, dan metode yang kreatif .
2. Manfaat praktis
Bagi guru:
 - a. Mampu menciptakan suasana belajar yang berdampak lebih kondusif.
 - b. Memberikan pengaruh terhadap peran peserta didik dalam keterlibatan dalam proses pembelajaran.

Bagi siswa:

- a. Memperoleh pengalaman langsung mengenai pembelajaran aktif dan kreatif.
- b. Mendorong peserta didik untuk memiliki kecakapan dalam mengambil tindakan etis.

- c. Membangun persepsi positif untuk menciptakan perasaan dan tindakan yang positif.

Bagi sekolah :

- a. Penerapan model pembelajaran yang aktif dan kreatif dapat merangsang belajar bermakna peserta didik dalam upaya meningkatkan hasil belajarnya dan dapat mengangkat mutu lembaga pendidikan (sekolah).

Bagi peneliti:

- a. Memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran Biologi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan model *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi.

E. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian tepat pada tanggal 10 Januari 2019 di SMA Mekar Arum, kondisi peserta didik dengan kelas heterogen dan banyak kegiatan diluar kelas, seperti kegiatan kesenian, beberapa rutinitas kegiatan sebelum masuk kelas membuat peserta didik merasakan lelah terlebih dahulu dengan model pembelajaran yang dibawakan guru ke dalam kelas masih menggunakan model konvensional. Terlebih lagi tuntutan penerapan kurikulum 2013 yang menitikberatkan untuk peserta didik mampu memiliki keterampilan memecahkan masalah.

Penerapan kurikulum 2013 menuntut untuk setiap gurudapat membekali peserta didik dalam menghadapi tantangan abad 21 dengan berbagai keterampilan-keterampilan yang dapat dikembangkan di dalam kelas. Pendekatan kurikulum 2013 ini menggunakan pendekatan saintifik yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan intelektual, yakni berpikir tingkat tinggi. Menurut Lestari, dkk. (2017: 47) *High Order Thinking Skills*

(HOTS) merupakan kegiatan berpikir yang dilakukan oleh otak dalam mengolah informasi dengan proses kegiatan berpikir kritis.

Adapun alasan berpikir kritis harus dikembangkan, yakni dilihat dari tujuannya yang mendorong peserta didik untuk memahami pengetahuan secara mendalam dengan *feedback* akhir peserta didik mampu mengatasi masalah kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, peran guru dalam mengaktifkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis itu sangat diperlukan dalam proses kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Model Pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) merupakan salah satu model yang memiliki sintaks untuk kegiatan pemecahan masalah, dimana peserta didik harus mengobservasi, mengidentifikasi, berdiskusi, menetapkan keputusan hingga mengambil tindakan. Adapun langkah-langkah model pembelajaran OIDDE dapat digambarkan secara rinci, sebagai berikut: (1) Guru menyiapkan serta mengarahkan peserta didik untuk belajar mengenai permasalahan pada pokok bahasan materi yang akan dipelajari (*Observation*), (2) Peserta didik membagi tugas tiap anggota kelompok untuk mengidentifikasi hal-hal problematika sehingga menjadi topik diskusi (*Identify*), (3) Peran peserta didik sebagai fasilitator dan mediator kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah (*Discussion*), (4) Mengarahkan peserta didik untuk mengungkapkan dan menetapkan solusi/strategi (*Decision*), (5) Peserta didik berperilaku berdasarkan hasil keputusan yang telah ditetapkan baik secara lisan maupun tulisan (*Engage in Behavior*).

Hal ini tentu harus melalui proses kegiatan berpikir yang kritis. Model pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) juga berlandaskan teori konstruktivisme dan humanisme. Menurut Supardana (2016: 64) konstruktivisme merupakan kegiatan seseorang dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya secara aktif dan reaktif untuk membentuk konsepsi. Sedangkan menurut Qadir (2017: 191) teori humanisme adalah proses

pembelajaran yang dilakukan dengan cara memberikan kebebasan yang sebesar-besarnya kepada individu belajar, diharapkan dapat mengambil keputusan dan dapat mempertanggungjawabkan keputusan yang diambilnya.

Bunyi kompetensi dasar pada materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi yakni mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat. Maka dapat dimaknai bahwa guru dapat memanfaatkan media LKPD untuk membuat permasalahan yang berkaitan dengan bahaya NAPZA terhadap sistem koordinasi untuk bahan diskusi peserta didik yang ditunjang dengan penerapan model pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) untuk merangsang kegiatan berpikir kritis peserta didik.

Keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1996: 166) ada 5 indikator, yakni: (1) Memberikan penjelasan sederhana, (2) Membangun keterampilan dasar, (3) Menyimpulkan, (4) Memberi penjelasan lanjut, (5) Mengatur strategi dan taktik. Adapun indikator berpikir kritis memiliki 12 sub-indikator, yakni: (1) Memfokuskan pertanyaan, (2) Menganalisis argumen (3) Bertanya dan menjawab pertanyaan, (4) Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak (5) Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi, (6) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi (7) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, (8) Membuat dan menentukan hasil pertimbangan (9) Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi, (10) Mengidentifikasi asumsi-asumsi (11) Menentukan suatu tindakan, (12) Berintaksi dengan orang lain.

Lima indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian, hanya 7 sub-indikator yang akan diambil dan diterapkan dalam proses kegiatan pembelajaran, yaitu: (1) Memfokuskan pertanyaan, (2) Bertanya dan menjawab pertanyaan, (3) Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi, (4) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, (5)

Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi, (6)
Menentukan suatu tindakan, (7) Berintaksi dengan orang lain.

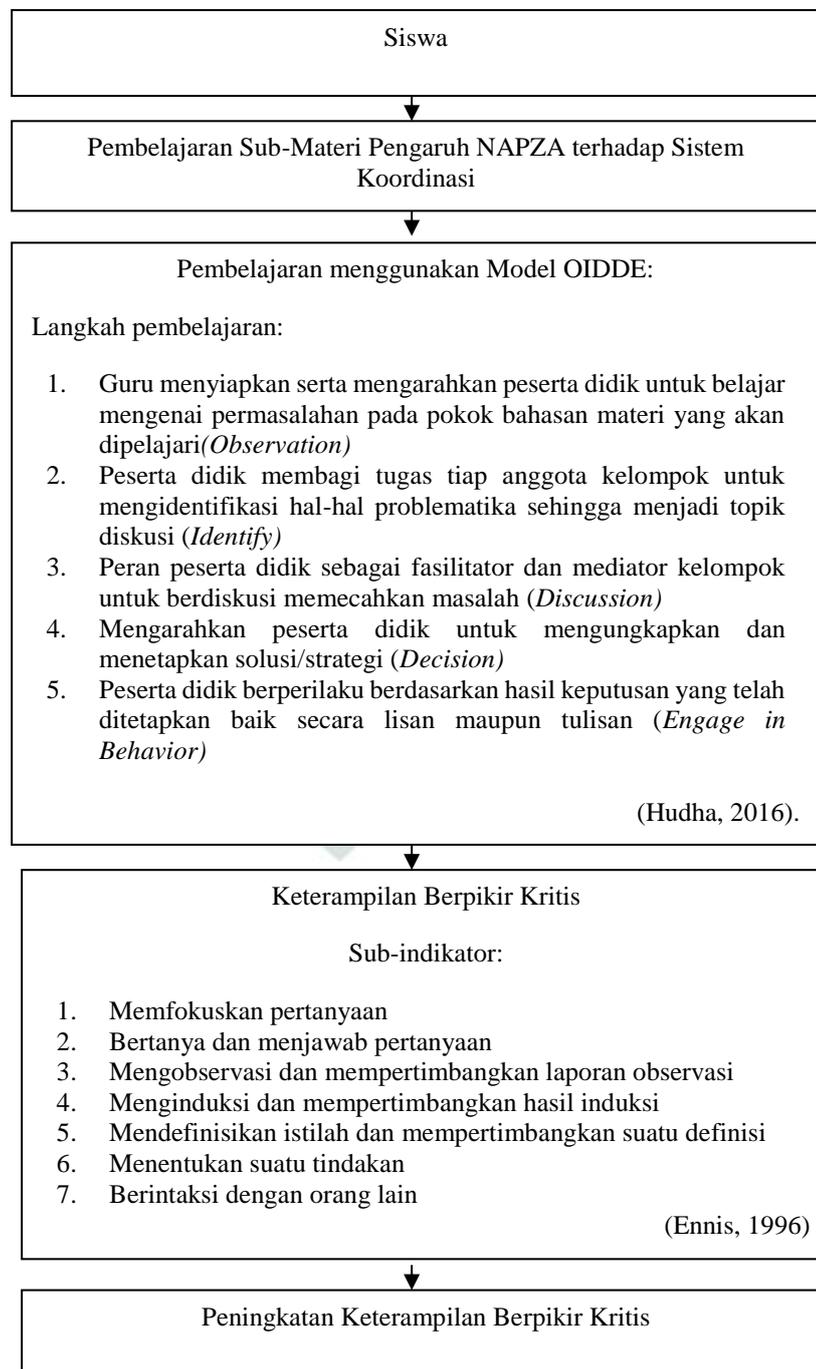
Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini memfokuskan dengan menggunakan variabel keterampilan berpikir kritis melalui penerapan model *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Sebagaimana dijelaskan pada bagan kerangka pemikiran yang disajikan pada Gambar 1.1

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, hipotesis penelitian ini adalah:

H₀: Penerapan model pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) tidak dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi

H_i: Penerapan model pembelajaran *Observation, Identify, Discussion, Decision, Engage in Behavior* (OIDDE) dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada sub-materi pengaruh NAPZA terhadap sistem koordinasi



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran

G. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Husamah, dkk (2017: 14-15) menyebutkan bahwa model *Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behavior* (OIDDE) mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada Mata Kuliah Pengetahuan Lingkungan yang ditandai dengan perbandingan antara data pada prasiklus, siklus I, dan siklus II dengan masing-masing urutan, yaitu kategori cukup dengan rerata skor 63,7% kemudian mengalami peningkatan menjadi kategori baik dengan skor rerata 72,9% hingga kategori sangat baik dengan rerata skor 82,3%.
2. Husamah (2018: 262-263) menyebutkan bahwa penerapan model *Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behavior* (OIDDE) mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis para mahasiswa yang ditandai dengan data dari hasil penelitian menunjukkan perbandingan yang sangat signifikan mulai dari prasiklus dengan kategori cukup (58%), kemudian pada siklus I mengalami peningkatan dengan kategori baik (70%), hingga pada siklus II dengan kategori sangat baik (81%).
3. Setyawan (2017: 65) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Decision, and Engage in Behavior* (OIDDE) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang, ditandai dengan perbandingan data setiap siklus, mulai dari prasiklus mencapai skor rerata 51% (kurang), kemudian mengalami peningkatan di siklus I dengan pencapaian skor 73% (sedang), hingga pada siklus II dengan pencapaian skor 79% (sedang). Meskipun siklus I dan siklus II berkategori sedang tetapi pada siklus II mengalami kenaikan persentase sebesar 7% menuju kriteria baik.
4. Husamah dkk, (2018: 53) menyatakan bahwa permasalahan tindakan tidak etis yang dilakukan oleh siswa selama empat tahun terakhir dapat terselesaikan dengan menerapkan dan mengembangkan model

pembelajaran *Orientation, Identify, Discussion, Desicion and Engage in Behavior* (OIDDE) melalui pendampingan guru SMPN 8 Kota Malang dengan metode yang digunakan, yaitu FGD, workshop, praktek langsung, diseminasi, dan evaluasi menghasilkan perubahan perilaku tidak etis siswa menjadi etis, ditandai dengan 8 perilaku etis pada pembelajaran Bimbingan Konseling yang paling banyak diambil oleh siswa adalah rajin beribadah, 6 perilaku etis pada pembelajaran IPA/Biologi yang paling banyak diambil oleh siswa adalah mencintai lingkungan, 5 perilaku etis pada pembelajaran Bahasa Indonesia yang paling banyak diambil oleh siswa adalah menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar, dan juga terdapat respon dan tanggapan guru terhadap model pembelajaran OIDDE saat workshop, diseminasi, dan praktek langsung yaitu: (1) Model OIDDE sebagai solusi alternatif dalam masalah karakter, (2) Tertarik melakukan penelitian, dengan catatan ingin di dampingi (3) Model OIDDE tidak hanya dapat diterapkan di pelajaran IPA/BK saja, melainkan pelajaran yang lainpun bisa diterapkan, (4) *Managering* waktu perlu diperhatikan karena beberapa tahapan memerlukan waktu yang sangat panjang, (5) Kesulitan dalam mencari problematika yang sesuai dengan KD/tema yang akan dibahas, (6) Model OIDDE akan lebih bagus jika dilakukan dalam bentuk *team teaching*, (7) Sebagai alternatif supaya tidak monoton, karena tidak dapat diterapkan pada semua KD.

5. Husamah, dkk (2017: 83) menyatakan bahwa penerapan model *Orientation, Identify, Discussion, Desicion, and Engage in Behavior* (OIDDE) mampu mengembangkan keterampilan pengambilan keputusan etis calon guru Biologi melalui studi lapangan terintegrasi di luar Negeri, ditandai dengan pengambilan keputusan oleh mahasiswa mengenai masalah bioetika lingkungan, seperti pencemaran lingkungan, eksploitasi, kurang fasilitas kebersihan publik, perburuan, dan lingkungan yang tidak diinginkan dengan cara (1) Menjaga keseimbangan dan fungsi lingkungan, (2) Wahana hiburan menganut

prinsip-prinsip lingkungan, (3) Menghindari pola konsumsi dan aktivitas manusia yang menghasilkan polusi, (4) Gaya hidup modern yang ramah lingkungan, (5) Ketaatan terhadap aturan bersifat konsisten. Selain itu, pengalaman berharga juga diperoleh calon guru dari tiga Negara, yaitu: Malaysia, Singapore, dan Indonesia seperti tanaman subur dengan kehidupan burung yang tidak terganggu di area istirahat jalan raya dan sungai Malaka yang ditransformasikan menjadi tempat bersih nan indah di Malaysia, muncul keprihatinan mengenai keseimbangan dan pelestarian lingkungan di Putrajaya Tasik, serta wahana liburan modern di Pulau Sentosa Singapore yang menganut prinsip-prinsip lingkungan.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG