

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini dipaparkan secara berturut-turut: (1) latar belakang masalah, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, (6) asumsi penelitian, (7) ruang lingkup dan keterbatasan penelitian, dan (8) dan kegunaan hasil penelitian.

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi (TI) dan komunikasi atau ICT (*information communication technology*) pada abad 21 ini memainkan peranan sangat penting dalam dunia pendidikan. ICT atau TIK ini memiliki pengertian yaitu studi atau pembelajaran penggunaan barang elektronik seperti komputer untuk melakukan proses penyimpanan data, analisis dan mendistribusi segala jenis informasi melalui berbagai macam bentuk, baik berupa huruf, angka serta gambar (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016) . Penggunaan ICT atau TIK menyebabkan perubahan yang mendasar pada dunia pendidikan. Salah satu pemanfaatan ICT adalah sebagai media dan sumber pembelajaran yang inovatif. Dengan menggunakan media belajar berbasis ICT ini diharapkan dapat merangsang pikiran mahasiswa, perasaan, minat dan kemampuan mahasiswa itu sendiri (Maylitha *et al*, 2022). ICT atau TIK ini memiliki 2 aspek yang saling berkaitan, yakni terkait teknologi komunikasi dan teknologi informasi (Cholik, 2017). Jelasnya, informasi merupakan sebuah pesan atau data baik berupa suara, tulisan, video, dan gambar yang perlu diolah oleh suatu alat berupa komputer, laptop dsb-nya untuk dapat

mencapai tujuan yang sama yakni terjalannya komunikasi. Perkembangan teknologi komputer membuat berbagai multimedia pengembangan Lingkungan belajar (Sudatha & Simamora, 2021). Multimedia memungkinkan untuk menggabungkan media seperti gambar, teks, dan suara melalui berbagai cara saluran modalitas (Horz, 2010). Sementara itu, teknologi komunikasi juga merupakan sesuatu yang berhubungan dengan bagaimana cara penggunaan alat bantu untuk segala proses pengelolaan informasi, sehingga dari keduanya mengandung makna segala kegiatan yang selalu berkaitan dengan proses, pengelolaan, distribusi dan manipulasi. ICT atau TIK ini tidak hanya membahas ruang lingkup komputer dan informasi saja, lebih dari pada itu pembahasan yang ada di dalam ICT ini juga berkaitan dengan pembelajaran elektronik, sistem informasi manajemen, internet, telekomunikasi, keamanan jaringan dan lain-lain (Budiman, 2017).

Karakteristik abad 21 adalah ditandai dengan adanya berbagai perubahan pada aspek teknologi, informasi, komunikasi, dan transportasi sebagai dampak globalisasi. Sedangkan ICT atau TIK ini memiliki pengertian yaitu studi atau pembelajaran menggunakan barang elektronik seperti komputer untuk melakukan proses penyimpanan data, analisis dan mendistribusi segala jenis informasi melalui berbagai macam bentuk baik berupa huruf-huruf, angka serta gambar (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Pembelajaran di abad 21 ini adalah untuk membentuk keterampilan yang kreatif, inovasi, berpikir kritis, komunikasi dan kolaborasi (Maylitha et al., 2022). Untuk mewujudkan pembelajaran sesuai

dengan karakteristik abad 21, tidak lepas dari perkembangan teknologi khususnya teknologi dibidang pendidikan.

Teknologi pendidikan sangat mempengaruhi perkembangan pendidikan, baik proses pembelajarannya maupun dalam penyusunan kurikulum, apalagi dalam membangun sarana dan prasarana pendidikan yang memadai sehingga tujuan pendidikan itu sendiri dapat mudah terlaksanakan (Yaumi, 2018). Teknologi pendidikan mampu dengan kreatif mengembangkan teknologi untuk menjadikan pendidikan itu mudah, efektif dan efisien dalam melahirkan generasi penerus bangsa yang hebat (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial (Yaumi, 2018). Adaptasi manusia dengan teknologi baru yang telah berkembang wajib untuk dilakukan melalui pendidikan (Syaharuddin, 2020). Hal ini dilakukan agar generasi penerus tidak tertinggal dalam hal teknologi baru. Dengan begitu, teknologi dan pendidikan mampu berkembang bersama seiring dengan adanya generasi baru sebagai penerus generasi lama (Rusman, 2011).

Saat ini, dunia pendidikan telah berada di abad 21 yang dikenal dengan era ilmu pengetahuan. Pendidikan saat ini menghadapi tantangan yang sangat berat, termasuk harus mampu memfasilitasi siswa untuk membangun kompetensi yang sejalan dengan apa yang dibutuhkan di abad ini. Pendidikan Nasional Asosiasi mengidentifikasi empat kompetensi penting dalam Abad 21, yaitu (1) pemikiran kritis dan masalah pemecahan,

(2) komunikasi, (3) kolaborasi, dan (4) kreativitas dan inovasi. Tantangan ini memiliki implikasi untuk pembelajaran di kampus, termasuk mengembangkan pemikiran kreatif yang merupakan tantangan tersendiri bagi siswa (Santyasa *et al*, 2021). Di samping itu dunia pendidikan sampai saat ini sedang menghadapi permasalahan krusial tentang bagaimana mengupayakan dalam membangun suatu pemahaman (Suryana, 2020) dan memberdayakan keterampilan berpikir (Santyasa, 2018). Karena bagaimanapun juga dalam pembelajaran, pemahaman jauh lebih penting dari prestasi belajar yang diukur dengan pencapaian skor tes, yang hanya lebih menekankan pada menghafal pengetahuan (sekedar tahu) (Suryana, 2020).

Inovasi adalah penemuan yang dapat berupa sesuatu ide, barang, kejadian, metode yang diamati sebagai sesuatu hal yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang (masyarakat). Inovasi dapat berupa hasil dari *invention* atau *discovery*. Inovasi dilakukan dengan tujuan tertentu atau untuk memecahkan masalah. Proses dan tahapan perubahan itu ada kaitannya dengan masalah pengembangan (*development*), penyebaran (*diffusion*), diseminasi (*dissemination*), perencanaan (*planning*), adopsi (*adoption*), penerapan (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*) (Hasbullah, 2016).

Langkah inovatif (pembaharuan) yang telah dilakukan antara lain berupa perbaikan model praktik pembelajaran dan penilaian, serta manajemen. Upaya inovatif ini bukan telah dilakukan pada skala nasional,

daerah, dan kampus, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Inovasi-inovasi yang telah dilakukan, misalnya perubahan kurikulum, program pelatihan, penataran, dan peningkatan kompetensi pendidik, model penilaian berbasis kelas, serta program-program lain yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Pencapaian tujuan pendidikan tersebut telah didukung pula oleh usaha-usaha yang dilakukan di tingkat daerah dan kampus melalui program-program pertemuan ilmiah, seperti Musyawarah Pendidik Bidang Studi (MGBS), pertemuan kerja pendidik, dan yang lainnya. Inovasi-inovasi tersebut telah dilakukan secara berkala dan intensif, tetapi permasalahan tersebut belum sepenuhnya terpecahkan. Dengan demikian, masih tetap diperlukan langkah-langkah inovatif untuk pelaksanaan reformasi pendidikan.

Pendidikan pada skala nasional sepertinya tidak cukup hanya melakukan perubahan pada program-program khusus dan perubahan kurikulum, tetapi perubahan tersebut seharusnya dimaknai dengan perubahan pemikiran (Brandstätter & Opp, 2014) dan komitmen untuk pengembangan diri. Perubahan pemikiran dan sikap tersebut mengacu kepada perubahan paradigma dari bagaimana mengajar, bagaimana belajar dan bagaimana menstimulasi pembelajaran dan *learning how to learn* (Felton, 2016). Temuan dari penelitian (Santayasa *et al*, 2021), dan kajian konseptual dan teoritik dari para ahli pendidikan, (Clark and Mayer, 2016), mengindikasikan bahwa konten *e-learning* yang inovatif akan menghasilkan yang lebih baik kinerja dibandingkan dengan konten yang kurang

inovatif. Implikasinya bahwa belajar dengan konten sangat membutuhkan bantuan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, sehingga produk pembelajaran akan dapat diproduksi sesuai dengan yang diharapkan

Pelaksanaan reformasi pendidikan seharusnya diarahkan pada pencapaian pemahaman untuk penguasaan berbagai bidang disiplin (ilmu pengetahuan), dan penguasaan konsep terhadap pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis, serta keterwujudan sikap seorang peserta didik memerlukan proses pembelajaran yang inovatif (Warpala, 2019). Berdasarkan pandangan ini, maka tujuan pembelajaran pengenalan Lingkungan pada pendidikan vokasi tidak menjadikan mahasiswa sebagai ahli dalam bidang Lingkungan, tetapi dimaksudkan agar mahasiswa menjadi orang yang literat sains atau melek ilmu (Rahayu, 2017).

Dalam beberapa taksonomi pembelajaran, pemahaman menduduki posisi pada tingkatan kognitif yang bervariasi (berbeda). Berdasarkan taksonomi Gagne berada pada level informasi verbal (*verbal information*), menurut taksonomi Bloom pada level *comprehension*, menurut taksonomi Anderson pada level pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), berdasarkan taksonomi Merrill pada level *remember paraphrased*, dan menurut taksonomi Reigeluth pada level memahami hubungan-hubungan (*understand relationship*) (Santyasa, 2004). Menurut tingkatan kemampuan berpikir, pemahaman merupakan *basic thinking skill* dan pemahaman merupakan suatu proses mental berupa adaptasi dan transformasi ilmu pengetahuan (Syarifah, 2019). Artinya bahwa pemahaman bukan hanya

sekedar proses asimilasi dari pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya (*existing knowledge*), tetapi restrukturisasi makna melalui proses akomodasi.

Berdasarkan deskripsi tersebut di atas, maka pemahaman dalam pembelajaran pengenalan lingkungan dimaksudkan sebagai kemampuan untuk: (1) mengingat dan mengulang konsep, prinsip, dan prosedur, (2) mengidentifikasi dan memilih konsep, prinsip, dan prosedur, dan (3) menerapkan konsep, prinsip, dan prosedur. Ketiga dimensi pemahaman dalam penelitian ini adalah merupakan kemampuan berpikir dasar (*basic thinking skill*) dalam tangga keterampilan berpikir (Pradita *et al.*, 2015). Oleh karena itu, pemahaman menduduki posisi yang sangat strategis dalam aktivitas belajar. Pemahaman merupakan prasyarat untuk mencapai kemampuan atau keterampilan kognitif pada tingkatan yang lebih tinggi, baik pada konteks yang sama maupun pada konteks yang berbeda. Lebih lanjut dikemukakan bahwa antara mengingat dengan memahami, dan antara memahami dengan berpikir terjadi kaitan yang erat. Mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik menunjukkan bahwa dia sangat memahami suatu materi pelajaran dengan baik dan mengingatnya pula dengan sangat baik. Dalam hal ini, pemahaman merupakan kemampuan dasar untuk mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi. Untuk mencapai hal tersebut seorang mahasiswa juga harus memiliki rasa sosial dan peduli terhadap lingkungan.

Fenomena kegagalan pencapaian tujuan esensial pendidikan pengenalan lingkungan ini disebabkan karena mahasiswa diperlakukan tidak menjadi bagian dari realitas dunia (sosio-kultural) mereka dalam proses belajar mengajar di kelas. Pembelajaran hanya bersifat sebagai suatu aktivitas pemberian informasi yang harus “ditelan” oleh mahasiswa, yang wajib diingat dan dihafal (Freire, 2018), kurang memperhatikan pengetahuan awal mahasiswa (Adiputra & Putri, 2020), dan jarang memanfaatkan potensi lingkungan sebagai sumber belajar (Susilo, 2018).

Ada beberapa faktor sebagai penghalang pencapaian tujuan pembelajaran pengenalan lingkungan pada pendidikan antara lain : (a) metode dan strategi kurang sesuai. Hal ini juga diperkuat dengan temuan dari penelitian Demar, *et al.*, (2020) mengindikasikan bahwa pembelajaran pengenalan lingkungan pada pendidikan vokasi belum optimal. Untuk mengatasi hal tersebut seorang dosen harus menerapkan strategi belajar yang sesuai misalnya: strategi Discovery Learning (DL), *Inkuiri Learning* (IL), *Problem Based Learning* (PBL), dan *Project Based Learning* (PBL). (b) pengetahuan awal mahasiswa belum terakomodasi dalam pembelajaran. Pengetahuan awal merupakan variabel yang cukup penting bagi mahasiswa dalam proses belajarnya dan memiliki posisi sentral untuk pengembangan pengetahuan terintegrasi dan pengetahuan generatif. Disamping itu pengetahuan awal menjadi penting karena memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam pembelajaran. Selain itu, bagi dosen, pengetahuan awal peserta didik menjadi dasar dalam menyusun materi, strategi dan desain

pembelajaran sehingga membuat efisiensi waktu dalam pembelajaran. (c) pemanfaatan potensi lingkungan yang multi situs jarang (belum) digunakan sebagai sumber belajar. Pembelajaran yang menjadikan lingkungan sebagai objek belajar dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk menanamkan suatu konsep pengetahuan. Jadi sumber belajar tidak hanya berkuat pada buku referensi saja, melainkan melibatkan lingkungan yang ada di sekeliling siswa sebagai wahana siswa dalam mempelajari materi. Lingkungan yang dimaksud di sini adalah lingkungan biotik (hidup), abiotik (tidak hidup) dan *culture* (budaya).

Perubahan paradigma para pendidik terhadap pembelajaran pengenalan lingkungan di arahkan agar pendidik kreatif mengembangkan prosedur pembelajaran yang menekankan pada kesatuan fungsi berpikir, berbuat, dan berbicara para mahasiswa. Pengejawantahan dari kesatuan fungsi tersebut adalah dengan: (1) pemberian tugas-tugas berupa aktivitas mental dan praktik (*minds-on* dan *hands-on activities*) dan (2) penyediaan cara dan sumber belajar yang relevan sebagai *meaningful context* bagi mahasiswa. Keduanya merupakan ciri dari definisi kerja pembelajaran kontekstual. Yang dimaksud *meaningful context* dalam pembelajaran lingkungan untuk pengenalan lingkungan adalah pemanfaatan lingkungan yang multi situs sebagai sumber belajar (Susilo, 2018). Dalam hal ini, pendidik harus kreatif memilih atau mendisain Lingkungan belajar yang menggabungkan sebanyak mungkin berbagai bentuk pengalaman

(sosial, budaya, fisik, dan psikologis) dalam kerangka kerja pencapaian perolehan belajar berupa pemahaman dan kemampuan berpikir kritis.

Dalam pembelajaran lingkungan, pendidik harus memiliki sikap responsif terhadap budaya (Pebriansyah, 2020). Maksudnya bahwa para pendidik memahami nilai-nilai dan kebiasaan mahasiswa dan keragaman mahasiswa sebagai individu, kelompok-kelompok kecil, keseluruhan kelas, dalam seting kampus, dan seting komunitas yang lebih besar. Terkait dengan desain belajar dan sikap responsif terhadap budaya dalam pembelajaran kontekstual, (Noviani *et al*, 2021) memiliki pandangan bahwa pendidikan pengenalan lingkungan menekankan pada: (1) kesadaran akan kebutuhan pembelajaran yang terjadi dalam konteks, seperti di rumah, masyarakat, dan lingkungan kerja; (2) mengajar mahasiswa memonitor dan mengarahkan pembelajarannya sendiri (menjadi pembelajar mandiri); dan (3) mengaitkan pembelajaran pada konteks kehidupan mahasiswa yang berbeda-beda.

Kedua pandangan tersebut di atas berimplikasi pada implementasi pembelajaran kontekstual yang lebih menekankan pada pemecahan masalah (*real world* dan *simulated problem*), penyediaan lingkungan belajar yang multi situs (di kelas dan di luar kelas/kampus), dan penerapan penilaian autentik. Jadi, pembelajaran lingkungan mencakup aktivitas seperti mengamati, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menggunakan alat/bahan, memilih dan menerapkan konsep, prinsip, dan prosedur, merencanakan studi (penelitian sederhana), mengkomunikasikan ide, dan

mengajukan pertanyaan. Semua aktivitas ini akan menstimulasi terjadinya pengkonstruksian makna, sehingga dapat meningkatkan pencapaian pemahaman dan kemampuan berpikir kritis.

Pemecahan masalah (*solution to problem*) dan penyediaan lingkungan belajar yang multi situs membutuhkan kerjasama antar mahasiswa. Hal ini merupakan sarana pemberian bantuan (*scaffolding*) dalam proses pembelajaran untuk memecahkan masalah (Amam, 2017) melalui *peer collaboration* oleh teman sebaya yang mempunyai kompetensi lebih (Blažević, 2016). Untuk mewujudkan belajar bersama (belajar dari sesama teman) dalam pembelajaran lingkungan, maka perlu diupayakan pengaturan kegiatan kelas dalam bentuk kelompok-kelompok kecil (*peer mediated instruction*) dari pada bentuk kelas utuh. Dalam kelompok-kelompok kecil itu akan terjadi interaksi yang memberikan peluang kepada mahasiswa untuk lebih memungkinkan dapat memecahkan masalah yang lebih kompleks, yang kemungkinan tidak akan bisa dipecahkan jika bekerja secara individual (Haryanto, 2020).

Seting pembelajaran dalam bentuk kelompok-kelompok kecil (*peer mediated instruction*) juga diharapkan dapat mengantisipasi terjadinya suasana pembelajaran bernuansa kompetitif sebagai salah satu ciri dari pendekatan pembelajaran konvensional (Murtini *et al*, 2020) . Iklim pembelajaran kompetitif ini sangat merugikan mahasiswa yang mempunyai prestasi akademik rendah, yaitu dapat mengurangi motivasi dalam belajar (Murtini *et al*, 2020). Kondisi ini tentu akan menjadi penghalang untuk

meningkatkan pencapaian pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Disamping itu, setting pembelajaran ini dapat mengarahkan pengembangan keterampilan kerja sama dalam tim sebagai tuntutan mahasiswa dalam kehidupan sehari-hari (Lestarinigrum, 2019) dan kehidupan pada abad pengetahuan (Khafid, 2020).

Interaksi dan kerja sama di antara mahasiswa diharapkan memicu terjadinya konstruk pengetahuan dan keterampilan yang berbagi di antara mahasiswa (bukan dari pendidik dan buku teks saja-*solo performance*). Secara ekstensif, interaksi dan kerja sama antar mahasiswa akan membawa mereka ke arah terjadinya perkembangan kognitif dalam konteks sosio-kulturalnya (Khoiruzzadi & Prasetya, 2021), yang dalam istilah lain menyebutnya sebagai pemagangan kognitif (Cherry, 2022). Dengan demikian, pencapaian pemahaman dalam pembelajaran pengenalan lingkungan dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa akan semakin meningkat.

Dalam pembelajaran ada beberapa metode yang bisa diterapkan dalam proses belajar mengajar di kelas, yang sudah dikembangkan dan diteliti secara ekstensif. Setiap tipe memiliki landasan teoritik berdasarkan perspektif filosofis dan psikologis yang berbeda. Seperti misalnya, tipe STAD (*Student Teams-Achievement Division*) yang berlandaskan psikologi behavioristik (Slavin, 2015) merupakan kelompok (tim) belajar yang beranggotakan empat orang mahasiswa berkemampuan campur. Tipe GI (*Group Investigation*) yang berlandaskan filosofi dari John Dewey (Slavin,

2015) lebih menekankan pada kebebasan memilih topik masalah untuk diinvestigasi. Dengan kekhususan ciri dan perbedaan landasan teoritik yang dimiliki oleh kedua tipe strategi belajar tersebut, maka setiap tipe diduga akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar mahasiswa (Maryani *et al*, 2017). Mengacu pada hal-hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan diimplementasikan dua strategi belajar kooperatif yaitu tipe STAD dan GI.

Dengan topik materi pengenalan lingkungan yang cukup luas dan desain tugas-tugas atau sub-sub topik yang mengarah kepada kegiatan ilmiah, diharapkan mahasiswa bekerja dalam suatu kelompok dan dapat saling memberi kontribusi berdasarkan pengalaman sehari-harinya. Berdasarkan karakteristik materi pengenalan lingkungan seperti itu, tipe strategi belajar group Investigation (GI) dapat dipilih sebagai alternatif. Strategi belajar GI sangat cocok untuk bidang kajian yang memerlukan kegiatan studi proyek terintegrasi, yang mengarah pada melatih aktivitas memperoleh informasi, menganalisis, dan mensintesis informasi (Slavin, 2015). Banyak penelitian yang telah membahas pengaruh model pembelajaran STAD dan GI terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, beberapa diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Mayasari (2016) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* lebih berpengaruh besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis daripada model pembelajaran *Student Team Achievement Division*. Hal tersebut sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Mustika (2020) yang menyatakan bahwa *Group Investigation* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Sedangkan menurut Ningsih & Andari (2020) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *Student Team Achievement Division* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2021) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Student Team Achievement Division* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan kritis siswa. Dengan demikian, implementasi tipe strategi belajar GI dan STAD diduga dapat meningkatkan pemahaman berpikir kritis. Dalam menerapkan tipe strategi belajar GI dan STAD di pendidikan vokasi, perlu melakukan adaptasi dengan pertimbangan perkembangan psikologi remaja berada pada tahap Operasi Formal, Teori Piaget (dalam Ibda, 1936). Adaptasi yang dilakukan terutama dalam hal teknis pemilihan topik/masalah yang akan diinvestigasi dan jenis masalahnya yang sesuai serta ada di sekitar mahasiswa.

Konstruksi pemahaman dan kemampuan berpikir kritis pada umumnya lebih banyak terjadi melalui proses akomodasi (rekonstruksi dan reformulasi terhadap pengetahuan baru) dari pengenalan lingkungan dan asimilasi. Efektivitas proses tersebut sangat berkaitan dengan aktivitas dalam pembelajaran lingkungan (berupa pemecahan masalah dunia nyata atau *simulated problem* dan pemanfaatan sumber belajar yang autentik dan multi situs). Melalui pembelajaran kontekstual, konstruksi makna yang telah terintegrasi dengan memori dari pengalaman hidup aktual merupakan tipe

pengetahuan yang lebih lama bertahan dan lebih mudah untuk diakses. Bahkan jika pengetahuan itu dikonstruksi dalam konteksnya yang majemuk (multi situs) akan lebih mudah ditransfer ke dalam situasi yang baru. Oleh sebab itu, belajar untuk pemahaman dan kemampuan berpikir kritis tidak bisa terlepas dari pendekatan pembelajaran lingkungan.

Dewasa ini para ahli mencoba mencari formula yang tepat ataupun dalil-dalil serta teori yang bisa merumuskan hubungan yang harmonis antara manusia dengan lingkungan alam serta lingkungan hidup mereka (Sena, 2020). Salah satu teori tersebut berasal dari Joana Macy dengan istilah *deep ecology* dan penghijauan diri. *Deep ecology* adalah kepedulian lingkungan hidup yang dalam. *Deep ecology* mengajarkan bahwa manusia bukan penguasa dan bukan pula pusat alam semesta. Keberadaan manusia terkait dengan kandungan hidup yang luas dan berhubungan dengan hukum saling ketergantungan. *Deep ecology* juga mengusulkan proses transformasi yang radikal dalam cara berpikir, cara pandang dan cara bertindak. Setiap ciptaan Tuhan memiliki nilai intrinsik dan berhak hidup dan berkembang. Manusia sebagai salah satu makhluk ciptaan Tuhan tidak berhak mengancam dan meniadakan keberadaan ciptaan lainnya (Sada, 2016). Sedangkan dalam postulat penghijauan diri, identitas manusia berubah. Manusia bukan lagi makhluk yang semata-mata hanya memikirkan keperluan dan kepentingan diri. Manusia harus mulai membuka diri dan menyelami kedalaman makhluk ciptaan lainnya, mengalami diri seperti makhluk lainnya. Muncul saling keterkaitan yang mendalam antara manusia

dengan semua jenis makhluk hidup. *Deep Ecology* juga dimaknai sebagai teori etika Lingkungan hidup. *Deep Ecology* menuntut suatu etika baru yang tidak berpusat pada manusia, tetapi berpusat pada makhluk hidup seluruhnya dalam kaitan dengan upaya mengatasi persoalan Lingkungan hidup. Etika baru ini menuntut suatu pemahaman yang baru tentang relasi etis yang ada dalam alam semesta ini disertai adanya prinsip-prinsip baru sejalan dengan relasi etis baru tersebut, yang kemudian diterjemahkan dalam gerakan atau aksi nyata di lapangan (Hudha, 2014). Teori tersebut menggambarkan bagaimana seharusnya manusia berperilaku dalam hubungannya dengan alam lingkungan ini, dan itu dijumpai dalam praktik sehari-hari masyarakat lokal.

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas, kiranya perlu dilakukan optimalisasi proses pembelajaran pengenalan lingkungan pada pendidikan vokasi. Implementasi secara interaktif antara pendekatan pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan dan konvensional) dengan model belajar (kooperatif dan konvensional) diduga dapat digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah belajar dan pembelajaran pengenalan lingkungan pada pendidikan vokasi. Dalam penelitian ini, pengujian keunggulan komparatif antar pendekatan pembelajaran, antar model belajar, dan interaksi keduanya dilakukan terhadap pemahaman konsep dan sikap kepedulian terhadap lingkungan. Uji keunggulan komparatif tersebut dilaksanakan pada pembelajaran pengenalan lingkungan di Politeknik Negeri Bali Jurusan Pariwisata semester IV tahun akademik 2020/2021.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Peningkatan pembelajaran di dunia pendidikan memang sangat dipengaruhi oleh beberapa unsur diantaranya, unsur pengajar, unsur mahasiswa, dan unsur sarana prasarana pendukung pembelajaran. Peranan pendidik disini menyangkut keseluruhan aspek termasuk pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran.
- b. Kemampuan pendidik dalam menentukan model pembelajaran yang baik, melalui penguasaan terhadap metode pembelajaran yang baik, diharapkan mahasiswa akan mampu berpikir secara kritis dan kreatif, dan tidak merasa dibebani oleh tugas-tugas pekerjaan rumah. Seorang pendidik tidak hanya memahami materi yang diajarkan, tetapi harus juga memahami karakteristik yang terkandung didalamnya sehingga dapat dengan mudah menerapkan kerangka berpikir baru dalam proses pembelajaran.
- c. Manusia dengan budaya dan teknologi bisa merubah lingkungan, dan lingkungan bisa merubah kehidupan manusia.
- d. Banyaknya faktor yang mempengaruhi pengetahuan lingkungan hidup yang mengakibatkan rendahnya kepedulian terhadap lingkungan oleh mahasiswa.
- e. Kurangnya pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar.

- f. Penentuan model pembelajaran yang sesuai diharapkan bisa menumbuhkembangkan kreatifitas mahasiswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.

Dari tujuh identifikasi masalah, yang difokuskan pada penelitian ini adalah no dua yaitu kemampuan pendidik dalam menentukan model pembelajaran yang baik, melalui metode pembelajaran yang baik, diharapkan mahasiswa akan mampu berpikir secara kritis dan kreatif, dan no tujuh yaitu penentuan model pembelajaran yang sesuai diharapkan bisa menumbuhkembangkan kreatifitas mahasiswa sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah, maka diperlukan batasan masalah agar penelitian terarah dan fokus. Berikut adalah pembatasan masalah penelitian :

- a. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Politeknik Negeri Bali Jurusan Pariwisata program studi perhotelan yang mengambil mata kuliah Sanitasi
- b. Objek penelitian yang diukur adalah pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang dipengaruhi oleh pembelajaran multimedia berbasis lingkungan vs konvensional dan model pembelajaran kooperatif tipe GI dan STAD.

1.4 Rumusan Masalah

Penelitian ini ingin menyelidiki pengaruh utama dan interaksi antara multimedia berbasis pembelajaran lingkungan versus pembelajaran konvensional dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran multimedia berbasis lingkungan dengan mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
3. Apakah terdapat pengaruh interaktif antara metode pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan versus konvensional) dan model pembelajaran kooperatif (GI versus STAD) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis?
4. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep antara mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran multimedia berbasis lingkungan dengan mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran konvensional?

5. Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep antara mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation dan mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
6. Apakah terdapat pengaruh interaktif antara metode pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan versus konvensional) dan model pembelajaran kooperatif (GI versus STAD) terhadap pemahaman konsep?
7. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran multimedia berbasis lingkungan dan mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran konvensional?
8. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation dan mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
9. Apakah terdapat pengaruh interaktif antara metode pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan versus konvensional) dan model pembelajaran kooperatif (GI versus STAD) terhadap kemampuan berpikir kritis?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran multimedia berbasis lingkungan dengan mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation dan mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
3. Menganalisis pengaruh interaktif antara metode pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan versus konvensional) dan model pembelajaran kooperatif (GI versus STAD) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis.
4. Menganalisis perbedaan pemahaman konsep antara mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran multimedia berbasis lingkungan dengan mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran konvensional.
5. Menganalisis perbedaan pemahaman konsep antara mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation dan mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
6. Menganalisis pengaruh Interaktif antara metode pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan versus konvensional) dan model

pembelajaran koopreatif (GI versus STAD) terhadap pemahaman konsep.

7. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran multimedia berbasis lingkungan dan mahasiswa yang belajar dengan metode pembelajaran konvensional.
8. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation dan mahasiswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
9. Menganalisis pengaruh interaktif antara metode pembelajaran (multimedia berbasis lingkungan versus konvensional) dan model pembelajaran koopreatif (GI versus STAD) terhadap kemampuan berpikir kritis.

1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidikan pada saat ini dan masa datang. Oleh sebab itu, manfaat yang dapat dipetik dari penelitian ini dipilah menjadi dua, yaitu kegunaannya untuk pendidikan dalam arti umum bagi orang banyak (manfaat teoritik, yang terkait dengan pelaksanaan kebijakan dalam pendidikan) dan kegunaannya untuk pendidikan dalam lingkup kampus (manfaat praktik, untuk pelaksanaan tindakan dalam pembelajaran di kelas).

1.6.1 Manfaat Teoretis

Para futuris menyatakan bahwa masa datang adalah era penuh dengan perkembangan kehidupan yang sebagian besar bersifat *indeterministic unpredictability*. Dalam era ini manusia berada pada kondisi yang sarat dengan tantangan dan persaingan dalam segala bidang kehidupan, yang sulit ditentukan dan diprediksi. Sedangkan dari perspektif pendidikan post-modern terungkap bahwa lingkungan di mana proses pendidikan (pembelajaran) berlangsung penuh dengan “ledakan” informasi. Dalam hal ini, pengambilan keputusan dan tindakan terkadang (bahkan mungkin harus) muncul dari kondisi yang riil, bukan dari apa yang benar. Pengambilan keputusan dan tindakan perlu ditopang oleh kemampuan memahami konsep dan kemampuan berpikir kritis, untuk mengatasi masalah-masalah baru dunia nyata. Kedua kemampuan tersebut memiliki posisi strategis untuk mengatasi tantangan di abad pengetahuan, karena pada hakikatnya hidup ini adalah bagaimana berpikir untuk mengatasi masalah. Oleh sebab itu, pengkondisian pembelajaran di kampus diharapkan mampu mengubah paradigma pebelajar, dari pemikir linier – deterministik ke arah pemikir yang indeterministik (berpikir divergen, reflektif, dan berspektif majemuk).

Pengkondisian tersebut di arahkan kepada pembelajaran yang efektif (*active and meaningful learning*), interaktif, dan menarik bagi pebelajar, sehingga pebelajar lebih banyak berinteraksi secara aktif dengan lingkungan belajarnya. Implikasinya adalah: (1) perlunya menumbuhkan kesadaran

akan pengalaman belajar pada setting konteks dunia nyata, (2) perlunya penekanan perolehan belajar pada kognitif tingkat tinggi, dan (3) perlunya penekanan pada perspektif majemuk pembelajar dalam menangani isu-isu (masalah). Pengkodisian pengalaman belajar pada konteks dunia nyata mengandung arti bahwa (a) tugas-tugas tidak terisolasi, tetapi merupakan bagian dari sebuah konteks yang luas, misalnya pemecahan masalah dan penugasan proyek, (b) mengacu kepada proses belajar dan tujuan yang tidak hanya ada di dalam domain konten, tetapi yang berkenaan dengan tugas-tugas otentik dan memberikan berbagai tujuan spesifik yang sesuai dengan tugas-tugas tersebut, dan (c) belajar selalu terjadi dalam konteks, di mana konteks tersebut akan membentuk hubungan yang erat dengan pengetahuan yang ada di dalamnya. Dengan kata lain, bahwa informasi tidak bisa diingat sebagai sesuatu yang independen dan abstrak. Kerangka alur berpikir tersebut mendasari penelitian ini. Oleh sebab itu, manfaat teoretik yang dapat dipetik dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pertama, memberikan pedoman dan landasan teoretik terhadap pemecahan masalah pembelajaran di Program studi perhotelan, jurusan Pariwisata, khususnya persoalan pada pembelajaran lingkungan. Fakta-fakta empiris menunjukkan bahwa permasalahan yang ada saat ini adalah masih rendahnya tingkat pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Dari kajian teoretik empirik, penyebab persoalan tersebut adalah: (1) rendahnya kualitas proses pembelajaran, (2) belum dioptimalkannya pemanfaatan lingkungan sekitar siswa sebagai sumber belajar. Dengan

perkataan lain bahwa pandangan tentang belajar yang didasarkan pada pembelajaran konvensional yang digunakan pada saat ini, memiliki keterbatasan untuk memecahkan permasalahan tersebut. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran lingkungan (PPL) dapat digunakan sebagai alternatif pilihan pembelajaran untuk pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Jadi, manfaat teoretik penelitian ini adalah terjadinya perubahan paradigma pembelajaran dari yang bersifat *linier-deterministic* dan abstrak ke arah pembelajaran yang bersifat *non linier-indeterministic* dan terjadi dalam berbagai latar kehidupan nyata, untuk membantu refleksi, transfer, dan pemecahan masalah dalam peringkat yang lebih tinggi.

Kedua, jika disepakati bahwa perlunya perubahan paradigma pembelajaran sesuai dengan tersebut di atas, maka harus diyakini bahwa rekonstruksi makna dalam belajar terjadi melalui proses operasi individu dan negosiasi operasi sosial. Pencapaian pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis memerlukan konstruksi sosial melalui kolaborasi antar pembelajar. Dengan demikian, penelitian ini memberikan manfaat sebagai pedoman dan landasan teoretik terhadap pentingnya akomodasi aspek sosial dalam pembelajaran lingkungan. Dengan diterapkannya model belajar kooperatif dalam penelitian ini, diharapkan dapat mengubah pandangan segenap pelaku pendidikan dari instruksi yang dimediasi guru ke arah instruksi yang dimediasi teman. Pentingnya pergeseran pandangan ini karena dalam jangka panjang model belajar kooperatif memiliki kebermanfaatan dalam mengakomodasi keberagaman

kemampuan akademik, jenis kelamin, ras (atau suku), dan kondisi fisik siswa dalam belajar. Di samping itu, lewat penerapan model belajar kooperatif secara tidak langsung siswa telah dilatih keterampilan sosial untuk menjadi manusia yang demokratis.

Ketiga sebagian besar dosen memiliki pandangan bahwa apa yang digariskan dalam kurikulum, itulah yang harus diberikan kepada siswa, tidak lebih dan tidak kurang. Artinya kurikulum dianggap memiliki posisi nilai tawar yang tinggi dalam pembelajaran. Jika disepakati bahwa landasan paradigma pembelajaran yang diimplementasikan dalam penelitian ini memiliki fleksibilitas yang tinggi untuk mengatasi permasalahan belajar, khususnya pencapaian pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis, maka harus ada perubahan persepsi terhadap pemaknaan kurikulum. Kurikulum dan tujuan pembelajaran yang ada di dalamnya harus dipandang sebagai pedoman umum pembelajaran, yang digunakan secara fleksibel melalui adaptasi-adaptasi yang sesuai dengan budaya lokal, kondisi kampus, dan kebutuhan serta kondisi belajar mahasiswa. Tujuan pembelajaran atau indikator keberhasilan belajar harus dinegosiasikan dengan pembelajar sehingga aktivitas yang direncanakan muncul dari dalam konteks dunia kehidupan nyata pembelajar. Jadi, pada masa datang hasil penelitian ini diharapkan dapat menggugah pemikiran para pemegang kebijakan dan perancang kurikulum untuk merancang kurikulum dan tujuan-tujuan pembelajarannya lebih fleksibel dan adaptif, sehingga dalam jangka panjang dapat menjembatani dunia pengetahuan, dunia belajar, dan dunia kerja.

Muara dari ketiga manfaat teoretik penelitian ini diharapkan dapat mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher-centered instruction* menuju *student-centered instruction*. Di samping itu juga, dapat menggugah hati nurani para praktisi pendidikan, pengambil kebijakan, dan teoretisi pembelajaran di Indonesia, khususnya bidang lingkungan untuk meningkatkan kepeduliannya dalam merancang disain pembelajaran yang berbasis pada pengetahuan awal, pemecahan masalah, konteks dunia nyata, dan konstruksi sosial.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat penelitian ini untuk pembelajaran, khususnya mata pelajaran Sanitasi, dalam lingkup kampus adalah sebagai berikut.

Pertama, hasil pengembangan bahan ajar pembelajaran lingkungan (teks ajar dan LKM) yang berorientasi pada pendekatan pembelajaran kontekstual, yang teruji secara empirik kelayakan dan keunggulan komparatifnya, diharapkan memberikan manfaat yang cukup besar sebagai suatu perangkat pembelajaran lingkungan di kampus. Bagi dosen dan mahasiswa, bahan ajar tersebut dapat menambah sumber belajar, terutama yang menyangkut sumber belajar yang berorientasi masalah dan sumber belajar yang multi situs di sekitar lingkungan siswa.

Kedua, bagi para dosen yang mengajar mata kuliah pembelajaran lingkungan, hasil penelitian ini akan memberikan alternatif pendekatan pembelajaran dan/atau strategi belajar untuk pelaksanaan proses belajar mengajar pembelajaran lingkungan di Polteknik Negeri Bali, yang

berorientasi pada pembelajaran untuk pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis. Di samping itu, dosen yang terlibat secara langsung dalam penelitian ini akan memperoleh pengalaman baru dalam mengimplementasikan sebuah paket bahan ajar bermuatan pendekatan pembelajaran lingkungan dan strategi-strategi belajar kooperatif. Dengan demikian, dosen dapat mengembangkan hal serupa untuk mendapatkan alternatif pemecahan terhadap permasalahan yang ada dalam pembelajaran lingkungan di Politeknik Negeri Bali.

Ketiga, penelitian ini akan memberikan manfaat secara tidak langsung kepada para mahasiswa karena mereka dibantu dan difasilitasi dalam belajar pengetahuan lingkungan (fakta, konsep, prinsip, prosedur) secara lebih terintegrasi, menarik, dan penuh dengan keterlibatan aktivitas mentalnya, sehingga diharapkan akan terjadi peningkatan pencapaian pemahaman dan kemampuan berpikir kritisnya.

Keempat, dengan diperolehnya informasi atau gambaran tentang pengetahuan awal siswa, maka para dosen memiliki kesadaran bahwa informasi tersebut bermanfaat untuk menetapkan strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga para dosen menyadari dirinya bahwa mereka lebih banyak berfungsi sebagai fasilitator dan mediator yang dinamis. Dengan demikian, program pembelajaran yang dirancang dapat diimplementasikan secara lebih efisien, efektif, dan inovatif.

Kelima, dengan terungkapnya dan dideskripsikannya hubungan di antara variabel-variabel dalam penelitian ini, yang telah teruji secara empirik dan praktik, akan memberikan petunjuk bagi para Dosen dan praktisi pendidikan khususnya di Politeknik Negeri Bali. Hal ini akan menjadi pedoman dalam upaya mewujudkan lingkungan belajar konstruktivistik yang menyangkut *facilitating*, *mediating*, *scaffolding*, *modelling*, dan *coaching* dalam usaha untuk mengkonstruksi pemahaman secara lebih mendalam dan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan perkataan lain, pembelajaran lingkungan hendaknya lebih menekankan pada proses ilmiah, dari pada produk ilmiah.

