

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam Bab I dipaparkan mengenai: (1) latar belakang, (2) identifikasi masalah, (3) pembatasan masalah, (4) rumusan masalah, (5) tujuan penelitian, (6) manfaat pengembangan, (7) spesifikasi produk yang diharapkan, (8) pentingnya pengembangan asumsi, (9) keterbatasan pengembangan, dan (10) definisi istilah.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada abad ke-21 telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Kemajuan ilmu pengetahuan telah mendorong lahirnya berbagai inovasi teknologi yang menandai kemajuan zaman, sehingga hampir setiap bidang, termasuk pendidikan, mulai memanfaatkan teknologi untuk memudahkan pekerjaan dan meningkatkan kualitas layanan (Sulaiman et al., 2024). Saat ini, era digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, di mana pemanfaatan teknologi menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan TIK sebagai media pembelajaran tidak hanya memudahkan akses terhadap informasi, tetapi juga mendorong terciptanya lingkungan belajar yang interaktif, inovatif, dan kolaboratif (Haleem, 2022). Dalam konteks ini, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kompetensi abad ke-

21 yang dikenal dengan istilah 4C, yaitu keterampilan berpikir kreatif, berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi, serta kolaborasi. Kompetensi 4C ini menjadi sangat penting untuk membekali peserta didik agar dapat beradaptasi dengan perubahan zaman, mengikuti perkembangan teknologi, dan bersaing secara global (Maker, 2021). Tuntutan akan penguasaan kompetensi 4C berimplikasi pada perubahan paradigma dalam proses pembelajaran. Pembelajaran tidak lagi bisa berpusat pada guru semata, tetapi harus bergeser menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Hal ini sejalan dengan pandangan Hannafin et al. (2014) yang menekankan pentingnya memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih bermakna, relevan, dan mampu membekali mereka menghadapi tantangan di masa depan. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kemampuan bekerja sama, dan keterampilan komunikasi.

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menekankan keterlibatan peserta didik (*student engagement*) yang tercermin melalui interaksi aktif antara peserta didik dengan pendidik, antar peserta didik, dan dengan konten pembelajaran (Ang et al, 2021). Proses keterlibatan tersebut meliputi keterlibatan kognitif, perilaku, dan emosional (Fredricks et al., 2004). Seiring perkembangan teknologi dan implementasi pembelajaran online, konsep keterlibatan ini semakin relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada penguasaan keterampilan 4C. Keterlibatan peserta didik yang dipadukan dengan pemanfaatan teknologi digital terbukti memberikan dampak signifikan terhadap pengembangan

kemampuan berpikir kreatif dalam konteks pembelajaran abad ke-21. Dalam hal ini, interaksi yang terjadi di lingkungan online sangat dipengaruhi oleh desain antarmuka platform digital, dukungan teknologi, serta pendekatan pedagogis yang melandasi pembelajaran berbasis daring (Al Mamun & Lawrie, 2023b). Bentuk interaksi dalam pembelajaran *online* dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu interaksi peserta didik dengan pendidik (*student-teacher*), interaksi antar peserta didik (*student-student*) dan interaksi peserta didik dengan konten (*student-content*) (Moore, 1989). Namun, keberadaan interaksi semata tidak serta-merta menjamin terjadinya pembelajaran yang efektif. Interaksi tersebut harus dirancang secara sistematis agar mampu menghasilkan pengalaman belajar yang bermakna serta memberikan dampak nyata terhadap pemahaman dan keterampilan peserta didik (Woo & Reeves, 2007). Dengan kata lain, kualitas desain pembelajaran online menjadi faktor penentu apakah keterlibatan dan interaksi benar-benar dapat meningkatkan mutu pembelajaran.

Keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran online menjadi salah satu indikator penting kualitas proses belajar, karena semakin tinggi keterlibatan maka semakin besar peluang terbentuknya pengalaman belajar yang bermakna dan mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Pada berbagai jenjang pendidikan, interaksi yang difasilitasi oleh teknologi digital terbukti dapat mendorong munculnya kreativitas dan inovasi melalui aktivitas belajar yang lebih terbuka dan kolaboratif. Dalam konteks pendidikan tinggi khususnya, pembelajaran online menghadirkan dinamika tersendiri di mana keterlibatan mahasiswa menjadi kunci untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif. Pemanfaatan pembelajaran online di pendidikan tinggi telah menjadi strategi utama

untuk meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar (Zulherman et al., 2023). Sistem online memungkinkan mahasiswa mengakses informasi secara fleksibel tanpa terbatas waktu dan tempat (Zhu et al., 2020). Di berbagai pendidikan tinggi, pembelajaran online seperti *e-learning* digunakan untuk mengakses materi pelajaran, membangun interaksi antara dosen dan mahasiswa maupun antar mahasiswa, serta mengontekstualisasi pembelajaran. *E-learning* memberikan keleluasaan bagi mahasiswa untuk belajar secara mandiri, menyesuaikan gaya belajar, serta memperoleh akses ke sumber belajar yang beragam (Supriyatno et al., 2020). Dengan demikian, keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran online menjadi kunci terciptanya pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan tuntutan abad ke-21.

Pembelajaran menggunakan *e-learning* telah berkembang pesat seiring dengan meningkatnya pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan. Berbagai studi menunjukkan bahwa pembelajaran online menawarkan sejumlah keunggulan seperti peningkatan kepuasan belajar, fleksibilitas, serta kemudahan akses yang lebih luas (Umar et al., 2022). *E-learning* dinilai mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih seimbang karena menggabungkan kelebihan interaksi langsung dengan kepraktisan pembelajaran berbasis digital. Namun, meskipun memiliki keunggulan, penerapan *e-learning* juga menghadirkan sejumlah tantangan salah satu yang paling menonjol adalah rendahnya keterlibatan mahasiswa. Dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka, mahasiswa sering kali menunjukkan partisipasi yang pasif, baik dalam diskusi maupun aktivitas kolaboratif. Hal ini dapat berimplikasi pada terbatasnya kesempatan mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, yang merupakan

kompetensi kunci abad ke-21 (Bernard et al., 2004; Ang et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

Keterampilan berpikir kreatif sangat esensial dalam era digital, karena memungkinkan mahasiswa untuk menghasilkan ide-ide baru, melihat permasalahan dari berbagai perspektif, serta menemukan solusi inovatif terhadap tantangan yang dihadapi selama proses pembelajaran. Menurut Anderson dan Krathwohl (2001), kemampuan berpikir kreatif mencakup penciptaan (creating), elaborasi ide, serta menghasilkan solusi orisinal yang bernilai dalam konteks akademik maupun dunia kerja. Untuk mengatasi tantangan rendahnya partisipasi dan mengoptimalkan pengembangan keterampilan berpikir kreatif, desain *e-learning* tidak hanya perlu menekankan strategi interaktif, tetapi juga didukung oleh pemilihan dan pengembangan konten yang tepat. Konten pembelajaran yang relevan, menarik, dan variatif seperti video interaktif, modul visual, simulasi digital, atau studi kasus berbasis masalah akan lebih mampu memotivasi mahasiswa untuk aktif berpartisipasi, mendorong eksplorasi ide baru, serta memfasilitasi terjadinya pembelajaran bermakna. Dengan pendekatan ini, *e-learning* diharapkan tidak hanya menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap penguatan keterampilan berpikir kreatif dan kompetensi kunci lainnya bagi mahasiswa di era digital.

Perkembangan *e-learning* dalam pendidikan tinggi saat ini telah berkembang pesat dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari ekosistem pendidikan global. Di banyak negara maju, *e-learning* bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan telah menjadi komponen inti dalam sistem pendidikan tinggi. Keberhasilan

implementasinya sangat ditentukan oleh penyusunan desain pembelajaran yang inovatif, integrasi teknologi adaptif, serta strategi sistematis yang mampu menumbuhkan partisipasi dan motivasi mahasiswa.. Kajian internasional menegaskan bahwa kunci utama kesuksesan *e-learning* terletak pada interaksi bermakna antara mahasiswa, dosen, dan media pembelajaran, di samping adanya pendekatan pedagogis yang tepat. Hal ini penting untuk mencegah turunnya tingkat *student engagement*, yang sering menjadi tantangan utama dalam lingkungan pembelajaran daring. Sejumlah penelitian global menunjukkan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam *e-learning* sangat dipengaruhi oleh beberapa variabel penting. Dubey (2023) menemukan bahwa interaksi langsung, desain pembelajaran yang inovatif, dan penggunaan teknologi adaptif berkontribusi signifikan dalam meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar mahasiswa. Sementara itu, studi yang dilakukan di Universiti Selangor (Hisham et al., 2021) memperlihatkan bahwa strategi pembelajaran interaktif dan suasana kelas daring yang positif mampu meningkatkan tingkat keterlibatan mahasiswa hingga kategori moderat atau tinggi, meskipun masih terdapat kendala seperti minimnya motivasi, keterbatasan akses teknologi, dan desain pembelajaran yang belum optimal.

Di Indonesia, implementasi *e-learning* di pendidikan tinggi masih menghadapi berbagai kendala, khususnya terkait rendahnya keterlibatan aktif mahasiswa (*student engagement*). Penelitian skala nasional oleh Kristiana dkk (2023) yang melibatkan 775 mahasiswa menunjukkan bahwa 94,45% mahasiswa memiliki skor *engagement* rendah dalam pembelajaran online, terutama pada aspek keterikatan emosional, partisipasi, dan performa, meskipun keterampilan belajar tetap terjaga. Faktor-faktor seperti kurangnya interaksi langsung, desain

pembelajaran yang monoton, dan minimnya inovasi pedagogis menjadi penyebab utama rendahnya keterlibatan. Penelitian lain oleh Yuyun (2022) juga mengungkapkan bahwa mahasiswa lebih aktif terlibat dalam aktivitas sinkron (*real-time*) dibandingkan asinkron, karena interaksi langsung dengan dosen dan teman sebaya dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan. Namun, baik pembelajaran sinkron maupun asinkron tetap dapat memberikan hasil yang substansial apabila dirancang dengan baik dan inovatif.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan pembelajaran online di pendidikan tinggi Indonesia terutama di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha (FIP Undiksha) belum sepenuhnya optimal. Data hasil monitoring dan evaluasi (monev) Gugus Kendali Mutu (GKM) Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) tahun 2022 memperkuat temuan ini, di mana kuantitas dan kualitas penggunaan *e-learning* di FIP Undiksha masih tergolong rendah. Secara kuantitatif, sebanyak 29 dosen (44,6%) dari 65 dosen di FIP Undiksha telah menggunakan *e-learning*, namun dari segi kualitas, masih banyak dosen yang belum optimal dalam mendesain dan mengembangkan pembelajaran online dengan model yang sesuai. Dosen masih cenderung melakukan transisi pembelajaran dari tatap muka ke daring dengan cara yang sangat sederhana, yaitu hanya mengalihkan medium penyampaian tanpa menyesuaikan strategi dan model yang benar-benar sesuai dengan karakteristik pembelajaran online. Dalam pembelajaran tatap muka, dosen terbiasa melakukan interaksi langsung, komunikasi verbal, observasi peserta didik secara fisik, serta mengontrol suasana kelas secara nyata. Saat beralih ke daring, dosen tetap menggunakan metode ceramah, diskusi satu arah, dan penugasan tradisional, hanya saja melalui aplikasi

seperti Zoom, Google Meet, atau LMS, tanpa adaptasi terhadap tantangan, kebutuhan, dan keunggulan media digital. Situasi ini menyebabkan partisipasi dan interaktivitas mahasiswa dalam *e-learning* kurang optimal. Data selengkapnya mengenai penggunaan dan aktivitas pembelajaran menggunakan *e-learning* oleh dosen di lingkungan FIP Undiksha disajikan pada Tabel 1.1

Tabel 1.1
Rangkuman Penggunaan dan Aktivitas Pembelajaran Menggunakan LMS
di FIP Undiksha Tahun 2022/2023

Program Studi	Jumlah Mata Kuliah di LMS	Aktivitas Pembelajaran	
		<i>Direct Interaction</i>	Model Inovatif
Teknologi Pendidikan	18	10	8
Bimbingan Konseling	10	9	1
Pendidikan Guru Sekolah Dasar	16	14	2
Pendidikan Anak Usia Dini	11	11	-
Jumlah	55	44	11

Sumber: Laporan Monev Pembelajaran GKM FIP Undiksha Tahun 2022

Berdasarkan tabel 1.1 dapat diambil kesimpulan bahwa keterbatasan dosen dalam mendesain pembelajaran online dengan *e-learning* berdampak pada keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Mahasiswa pada umumnya hanya berperan sebagai penerima materi secara pasif sehingga dorongan untuk bertanya, berdiskusi, ataupun berinteraksi intens dengan dosen maupun teman sekelas di platform online masih sangat minim. Partisipasi sering kali terbatas pada aktivitas seperti mengumpulkan tugas atau memberikan respons terhadap materi, sementara interaksi yang lebih bermakna sulit terwujud. Keberhasilan pembelajaran daring sangat berkaitan dengan sejauh mana dosen mampu mengadaptasi metode dan strategi pembelajaran digital yang tepat. Tingkat efektivitas pembelajaran juga dipengaruhi oleh kesiapan serta kompetensi dosen dalam mengintegrasikan teknologi dan menciptakan suasana belajar yang

interaktif dan kondusif bagi mahasiswa. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa masih dibutuhkan upaya riset dan pengembangan model pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan adaptif agar *e-learning* dapat menjawab tantangan partisipasi dan keterlibatan mahasiswa secara lebih efektif.

Hasil penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2022 menunjukkan tingkat keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis *e-learning* sekaligus mengungkap desain pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kreatif. Subjek penelitian mencakup mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha dari empat program studi, yaitu Teknologi Pendidikan (TP), Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), Pendidikan Guru Anak Usia Dini (PG-PAUD), dan Bimbingan Konseling (BK). Pada setiap program studi ditetapkan satu mata kuliah sebagai objek kajian, yakni mata kuliah yang diampu oleh dosen dengan penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran. Hasil pencermatan terhadap keterlibatan dan proses pengembangan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dalam disajikan pada Tabel 1.2

Tabel 1.2
Rangkuman Keterlibatan dan Pengembangan
Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam LMS

Indikator	Program Studi			
	TP	BK	PGSD	PGPAUD
1. Keterlibatan dalam mengakses konten/materi	78,50%	70,50%	71,50%	65,50%
2. Keterlibatan dalam forum diskusi	72,50%	64,50%	68,50%	61,50%
3. Keterlibatan dalam mengerjakan tugas kolaboratif dan evaluasi	68,50%	61,50%	63,50%	58,50%
4. Keterlibatan dalam refleksi pembelajaran	61,50%	58,50%	61,50%	52,50%
5. Kemampuan menghasilkan banyak ide/solusi terhadap permasalahan yang dihadapi	64,50%	57,50%	65,50%	51,50%
6. Kemampuan mengajukan ide yang bervariasi dan berbeda kategori dalam memecahkan masalah	61,50%	56,50%	61,50%	48,50%
7. Kemampuan mengembangkan ide yang bervariasi dan berbeda kategori dalam memecahkan masalah	58,50%	52,50%	56,50%	46,50%

Indikator	Program Studi			
	TP	BK	PGSD	PGPAUD
8. Kemampuan menghasilkan gagasan yang unik, baru, dan tidak umum	53,50%	51,50%	52,50%	41,50%

Sumber: Penelitian Pendahuluan Keterlibatan dan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa FIP dalam LMS Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat disimpulkan bahwa keterlibatan mahasiswa pada LMS di FIP Undiksha pada rata-rata berada dalam kategori cukup yaitu 64,93%. Sementara itu, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa rata-rata berada dalam kategori cukup sebesar 55%. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran online dan pengembangan keterampilan berpikir kreatif belum optimal. Temuan ini memperlihatkan bahwa optimalisasi keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran berbasis *e-learning* masih menjadi tantangan penting; keterlibatan yang cukup dalam kegiatan online belum sepenuhnya diiringi dengan terjadinya proses pengembangan keterampilan berpikir kreatif secara maksimal. Pemilihan dan pengembangan konten pembelajaran yang tersedia belum sepenuhnya optimal dalam mendorong keterlibatan aktif maupun kreativitas mahasiswa. Konten yang cenderung monoton, terlalu terfokus pada penyajian materi teoretis, dan minim elemen interaktif maupun eksploratif, sering kali membatasi kesempatan mahasiswa untuk bereksplorasi, mengembangkan ide-ide baru, serta menyelesaikan permasalahan secara inovatif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam perancangan konten yang lebih relevan, interaktif, dan berbasis masalah, sehingga mampu mengakomodasi keragaman gaya belajar serta secara efektif mengoptimalkan keterampilan berpikir kreatif dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran *e-learning*.

Beberapa faktor dapat diidentifikasi menjadi penyebab rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran menggunakan *e-learning* dan proses pengembangan keterampilan berpikir kreatif yang kurang optimal. Faktor pertama, Dosen masih menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction/DI*), di mana pendidik menjadi pusat penjelasan dan demonstrasi konsep, umumnya melalui materi berbasis teks yang kurang diminati mahasiswa (Wagner, 2008). Model ini belum mampu menjembatani kebutuhan abad 21, seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan keterampilan komunikasi yang efektif. Dampaknya, mahasiswa kurang ter dorong untuk berpikir di luar kebiasaan dan menggali ide-ide kreatif yang relevan dengan kehidupan nyata.

Faktor kedua, desain pembelajaran online oleh dosen yang cenderung monoton, kurangnya variasi aktivitas pemecahan masalah, serta minimnya penerapan strategi pembelajaran kreatif seperti problem based learning, project based learning, atau penggunaan media interaktif seperti *mobile learning* dan *virtual laboratory*. Selain itu, proses refleksi dan kolaborasi sebagai aspek penting dalam pengembangan kreativitas mahasiswa belum optimal diperhatikan dalam platform *e-learning* yang digunakan. Keterbatasan fitur interaktif dan kolaboratif pada sistem tersebut sering kali membuat kegiatan pembelajaran hanya bersifat satu arah, sehingga mahasiswa kurang mendapat ruang untuk berbagi pemikiran, mengembangkan ide bersama, dan melakukan penilaian terhadap pengalaman belajar mereka sendiri.

Faktor ketiga, rendahnya keterlibatan mahasiswa juga disebabkan oleh kurangnya dosen dalam memilih dan merancang konten yang tepat untuk karakteristik peserta didik dan mata kuliah yang diampu. Konten yang kurang

relevan dan tidak kontekstual seringkali membuat mahasiswa tidak tertantang untuk menggali ide, bereksplorasi, atau memecahkan masalah secara kreatif dalam pembelajaran digital. Untuk mengembangkan kreativitas secara maksimal, dosen perlu mempertimbangkan desain konten yang adaptif, menarik, dan aplikatif agar seluruh aktivitas daring benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan minat mahasiswa, serta mampu memfasilitasi berbagai strategi pembelajaran kreatif seperti diskusi kolaboratif, tugas proyek, dan refleksi mandiri.

Solusi untuk mengoptimalkan *student engagement* dan keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran online adalah dengan menerapkan model pembelajaran inovatif berbasis desain instruksional yang terstruktur dan didukung pemilihan konten yang tepat. Dalam merancang materi pembelajaran online, sangat penting mengombinasikan berbagai teori belajar seperti behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme agar strategi yang dipilih benar-benar adaptif terhadap kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pengembang konten perlu memahami beragam model dan strategi pembelajaran online, sehingga dapat memilih konten maupun aktivitas yang paling efektif untuk memotivasi peserta didik, memfasilitasi proses belajar bermakna, membentuk manusia seutuhnya, serta melayani perbedaan individu dan gaya belajar (Killen, 2016). Pemilihan konten yang relevan, menarik, dan sesuai dengan tujuan mata kuliah menjadi kunci keberhasilan, karena strategi pembelajaran yang tepat mampu mengangkat pembelajaran bermakna, mendorong interaksi, memberikan umpan balik konstruktif, serta meningkatkan keaktifan peserta didik selama proses belajar online (Brown, 2020). Dengan penerapan model pembelajaran online yang inovatif berbasis teori belajar yang tepat, dipadukan dengan konten yang relevan dan kontekstual, kualitas pembelajaran dapat

meningkat signifikan, serta membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang sangat dibutuhkan di dunia kerja dan kehidupan nyata. Oleh karena itu, aspek yang berperan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan keterlibatan peserta didik, menjadi perhatian penting dalam upaya peningkatan efektivitas pembelajaran online.

Keterlibatan peserta didik merupakan salah satu fokus utama dalam penelitian pendidikan karena terbukti memiliki korelasi yang kuat dengan pengembangan proses keterampilan berpikir kreatif. Peserta didik yang menunjukkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran umumnya memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik selama berlangsungnya pembelajaran. Keterlibatan ini sendiri merupakan konstruksi yang kompleks, yang mencerminkan upaya peserta didik dalam berinvestasi pada kegiatan belajar, dan terbentuk melalui berbagai faktor serta interaksi di lingkungan pembelajaran (Ma et al., 2022). Hasil penelitian Moore (1989) menunjukkan bahwa dalam pembelajaran jarak jauh, peserta didik cenderung menjadi konsumen pasif konten. Kurangnya interaksi menyebabkan pemahaman dangkal dan kurang berkembangnya keterampilan berpikir kreatif (Bernard et al., 2004). Temuan serupa oleh Melika dan Victoria (2022) menyatakan bahwa rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran online disebabkan oleh desain pembelajaran yang kurang menarik, sehingga menurunkan motivasi belajar. Dalam konteks pembelajaran online, peserta didik dituntut untuk berpikir kritis, aktif, dan kreatif agar dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif mereka (Simonovic et al., 2022). Oleh karena itu, pendidik perlu merancang lingkungan pembelajaran online yang mendorong pengembangan kemampuan

peserta didik melalui sumber belajar yang menantang, kolaborasi, dan umpan balik konstruktif.

Dosen dan institusi pendidikan didorong untuk mengadopsi model pembelajaran inovatif yang mampu memahami kebutuhan mahasiswa, mengintegrasikan teknologi, serta mengembangkan keterampilan berpikir kreatif melalui pemilihan konten yang tepat dalam setiap proses pembelajaran online. Strategi ini berperan dalam memastikan pembelajaran daring berlangsung efektif serta mampu memenuhi tujuan pendidikan yang telah ditetapkan (Santoso et al., 2021). Pembelajaran online sebagai lingkungan terbuka dan mode penyampaian informasi harus disinergikan melalui tiga komponen utama, yaitu pendekatan pembelajaran, teknologi belajar, dan model pedagogis yang terintegrasi dengan konten yang relevan, memperhatikan konteks sosial dan kultural, serta memfasilitasi penguatan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Liu et al. (2020) menekankan bahwa hasil optimal dapat diperoleh melalui pengembangan model yang komprehensif dan tepat sasaran dengan penekanan khusus pada pemanfaatan konten yang stimulatif, kegiatan yang merangsang kreativitas, pemecahan masalah, dan berpikir kritis. Karakteristik lingkungan belajar daring menuntut penerapan pendekatan yang berbeda dari pembelajaran konvensional atau direct instructional, dengan memprioritaskan inovasi, kolaborasi, dan pemilihan konten yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kreatif sepanjang proses pembelajaran.

Salah satu bentuk nyata inovasi pembelajaran di Undiksha adalah hadirnya mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran, yang ditawarkan lintas program studi untuk menjawab tantangan pembelajaran abad ke-21. Mata

kuliah ini dirancang dengan menekankan integrasi teknologi digital dan model interaktif guna meningkatkan keterlibatan serta kreativitas mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu. Dalam implementasinya, dosen berperan penting dalam memilih dan merancang konten yang tepat agar teknologi digital dan media interaktif benar-benar relevan dengan karakteristik dan tujuan mata kuliah ini. Karakteristik utama mata kuliah ini menonjolkan pemanfaatan fitur-fitur interaktif dan inovatif yang tidak hanya mendorong mahasiswa untuk lebih terlibat, tetapi juga melatih kemampuan mereka dalam memecahkan masalah nyata, mengembangkan ide baru, dan menghasilkan produk kreatif berbasis teknologi. Melalui aplikasi pembelajaran, LMS, media sosial, serta multimedia seperti video, animasi, dan gamifikasi, mahasiswa diajak untuk aktif, kreatif, dan kolaboratif dalam menyelesaikan tantangan pembelajaran. Pemilihan konten yang relevan oleh dosen memastikan lingkungan belajar tetap fleksibel, kolaboratif, dan efektif sesuai karakter generasi digital, sementara penggunaan fitur interaktif, diskusi daring, serta umpan balik instan mampu memperkuat keterlibatan mahasiswa sekaligus mempercepat proses pengembangan keterampilan berpikir kreatif mereka.

Keberhasilan pengalaman belajar berbasis teknologi sangat dipengaruhi oleh perencanaan dan pengorganisasian yang matang serta komprehensif, khususnya pada tahap perancangan. Oleh karena itu, pemahaman tentang desain instruksional menjadi sangat penting, khususnya bagi pendidik atau fasilitator. Tanpa desain instruksional yang tepat, proses pembelajaran berisiko menimbulkan berbagai permasalahan. Selain strategi pembelajaran, kualitas pembelajaran online juga dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran. Reigeluth (1983) menyatakan bahwa kondisi pembelajaran merupakan faktor yang memengaruhi efektivitas penggunaan

metode atau strategi tertentu dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Salah satu karakteristik penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran online adalah keterlibatan peserta didik (*student engagement*). Lingkungan pembelajaran online menuntut interaksi dan kerja sama yang lebih tinggi, sehingga peserta didik dituntut untuk lebih proaktif dan mampu mengatur pembelajarannya secara mandiri. Keterlibatan peserta didik memiliki peran yang semakin krusial dalam pembelajaran daring, karena keterbatasan dukungan langsung dari pengajar membuat keaktifan peserta didik menjadi faktor penentu yang lebih signifikan dibandingkan pada pembelajaran tatap muka (Schunk & Zimmerman, 1998). Seluruh faktor tersebut saling berkaitan dan secara langsung memengaruhi kualitas pembelajaran online secara keseluruhan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong dan meningkatkan keterlibatan peserta didik adalah model pembelajaran ICARE. ICARE adalah singkatan dari *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend*. Model ICARE dipilih dibandingkan model pembelajaran lain karena memiliki tahapan sistematis yang terbukti mampu mendorong pembelajaran aktif, konstruktif, serta relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad 21. Setiap tahap ICARE dirancang untuk menstimulasi motivasi, membangun pemahaman konseptual, mendorong aplikasi pengetahuan dalam konteks nyata, serta mengembangkan refleksi dan perluasan wawasan mahasiswa (Rayanto & Supriyo, 2021). Berbeda dengan model konvensional seperti direct instruction yang cenderung bersifat satu arah, model ICARE menitikberatkan pada pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*), kolaborasi, serta pengalaman belajar yang bermakna. Model ini mendorong mahasiswa untuk tidak sekadar menjadi penerima pasif,

melainkan berperan aktif sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, mahasiswa terdorong untuk lebih terlibat, berpikir kritis, dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia nyata. Adapun desain pengemasan konten dalam *e-learning* dengan model ICARE disajikan pada tabel 1.3

Tabel 1.3
Desain Pengemasan Konten dalam *e-learning* dengan Model ICARE

Tahapan ICARE	Aktivitas Pembelajaran	Jenis Konten
Introduction	Menyampaikan tujuan pembelajaran, kompetensi dasar, dan pengantar materi untuk membangun pemahaman awal peserta didik	1. Video pengantar materi 2. Infografis ringkasan materi 3. Kuis pemahaman awal
Connection	Menghubungkan pengetahuan atau pengalaman yang telah dimiliki peserta didik dengan materi baru yang akan dipelajari	1. Video studi kasus 2. Uraian materi pembelajaran 3. Forum diskusi
Application	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menerapkan konsep atau keterampilan yang telah dipelajari melalui latihan, tugas, atau simulasi	1. Simulasi digital 2. Tugas praktik/proyek 3. Game edukasi
Reflection	Mengajak peserta didik untuk merefleksikan pemahaman dan pengalaman belajar	1. Evaluasi pembelajaran 2. Forum refleksi 3. Umpam balik
Extend	Memberikan aktivitas lanjutan atau pengayaan untuk memperluas pemahaman	1. Jurnal atau artikel 2. Video eksplorasi 3. Tugas proyek eksplorasi

Model ICARE memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar lebih aktif dan terarah berdasarkan tahapan-tahapan dalam model pembelajaran ICARE (Chunata et al., 2022). Model pembelajaran ini memiliki keunggulan 1) Pada tahap *introduction*, peserta didik lebih termotivasi untuk meningkatkan rasa ingin tahuinya melalui arahan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari; 2) pada tahap *connection*, yaitu tahap penanaman konsep. Peserta didik dilatih untuk membangun pengetahuannya sehingga dapat menumbuhkan

keterampilan tingkat tinggi, seperti berpikir kreatif dan keterampilan memecahkan masalah. Pada fase ini, peserta didik dilatih untuk berkomunikasi mengungkapkan ide sambil membangun pengetahuan mereka; 3) pada tahap *application*, peserta didik diberikan masalah dalam konteks dunia nyata yang bersifat *open-ended* untuk dipecahkan dengan menggunakan konsep-konsep yang telah diperolehnya pada tahap menghubungkan dan pengenalan. Pada tahap ini diperlukan kerjasama bagi peserta didik untuk memecahkan masalah melalui kegiatan praktikum sambil menguji seberapa baik peserta didik dapat memahami konsep setelah melakukan praktik; 4) pada tahap *reflection* dan *extension* peserta didik diperbolehkan mengulang secara singkat pembelajaran yang telah dilakukan agar pengetahuan peserta didik menjadi lebih kuat dan langgeng. Pendidik lebih fleksibel dalam merancang pembelajaran sehingga dapat mengubah pengalaman belajar peserta didik (Suartama et al. 2022). Keunggulan lain dari model pembelajaran ICARE adalah tahapannya saling berkesinambungan sehingga memudahkan peserta didik dalam proses belajar aktif.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran ICARE memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir kreatif dan keterlibatan peserta didik dalam belajar. Sa'diyah et al (2021) melakukan penelitian dengan mengimplementasikan model ICARE pada materi fisika. Hasil analisis akhir penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model ICARE secara umum meningkatkan keterampilan berpikir kreatif. Penelitian yang dilakukan Bouchet (2004) menerapkan model pembelajaran ICARE pada peserta didik di Vienna Austria, dimana langkah-langkah kerangka ICARE bersifat konstruktif dan mudah digunakan bagi peserta didik untuk mengembangkan modalitas belajarnya. Hasil

penelitian lain yang dilakukan oleh Jusuf et al (2019) menunjukkan bahwa pendidik sekolah dasar di perkotaan, pinggiran kota, dan daerah pedesaan memiliki pengetahuan penilaian literasi yang baik untuk keterampilan berpikir kreatif dalam sains. Model ICARE sangat efektif dalam membantu pendidik meningkatkan pengetahuan mereka dalam membuat penilaian instrumen keterampilan berpikir kreatif dalam sains. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis ICARE menghasilkan peningkatan signifikan pada aktivitas belajar, kemampuan pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi jika dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan suatu model pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh metode yang digunakan, tetapi juga oleh bagaimana konten pembelajaran dikembangkan dan disajikan kepada peserta didik.

Pengembangan konten yang tepat menjadikan pembelajaran online bukan hanya sebuah alternatif, tetapi metode unggul yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan zaman. Penyesuaian konten dengan model ICARE mampu menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, interaktif, dan relevan dengan konteks pembelajaran. Keragaman gaya belajar mahasiswa juga perlu diakomodasi agar proses pembelajaran menjadi transformatif, mendorong keterlibatan aktif, dan tidak terbatas pada penyampaian informasi. Hasil kuesioner terhadap 64 mahasiswa menunjukkan dominasi gaya belajar visual (53 orang), diikuti auditori (7 orang) dan kinestetik (4 orang), menegaskan pentingnya konten yang mampu menjangkau berbagai gaya belajar. Oleh karena itu, konten pembelajaran perlu dirancang integratif dengan kombinasi media dan aktivitas

seperti video, audio, podcast, diskusi, proyek, dan simulasi digital agar mahasiswa mendapat pengalaman belajar setara dan adaptif teknologi.

Integrasi pendekatan berbasis gaya belajar tersebut sejalan dengan kebutuhan inovasi pembelajaran di era digital, di mana penerapan *e-learning* berbasis model ICARE dinilai sebagai strategi tepat guna meningkatkan keterlibatan mahasiswa serta pengembangan keterampilan berpikir kreatif. Meskipun demikian, kajian literatur menunjukkan bahwa implementasi ICARE khususnya dalam pembelajaran daring di perguruan tinggi masih jarang dilakukan. Banyak penelitian terdahulu masih memusatkan perhatian pada level sekolah dasar atau menengah dengan orientasi capaian kognitif tertentu, sehingga aspek keterlibatan mahasiswa secara holistik maupun pengembangan keterampilan berpikir kreatif pada tataran pendidikan tinggi masih luput dari kajian secara memadai. Lebih lanjut, kesenjangan penelitian juga tampak pada lingkup konteks dan aspek yang dieksplorasi. Penelitian sebelumnya banyak dilakukan dalam format tatap muka maupun blended learning, sehingga penerapan ICARE dalam pembelajaran online secara penuh masih yang sedikit diteliti. Fokus kajian yang ada umumnya hanya membahas sebagian dari dimensi keterlibatan mahasiswa, tanpa mencakup aspek afektif, kognitif, dan sosial secara komprehensif. Selain itu, integrasi keterampilan berpikir kreatif dalam desain konten *e-learning* berbasis ICARE di pendidikan tinggi belum banyak dikaji, termasuk pemetaan detail penerjemahan setiap tahapan ICARE (*Introduction, Connect, Apply, Reflect, Extend*) dalam konteks daring yang relevan dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa. Diperlukan model implementasi ICARE yang mendorong berpikir kreatif serta mengoptimalkan interaktivitas, kolaborasi, dan kemandirian belajar mahasiswa dalam *e-learning*.|

Berdasarkan identifikasi kesenjangan dan tantangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi empiris serta kajian inovatif dengan memetakan secara rinci implementasi model ICARE dalam desain konten *e-learning* di pendidikan tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur, memperluas perspektif pemanfaatan ICARE di pembelajaran daring, serta menghasilkan data dan rekomendasi konkret yang mendukung peningkatan keterlibatan mahasiswa dan pengembangan keterampilan berpikir kreatif sesuai tuntutan pendidikan tinggi masa kini.

1.2 Identifikasi Masalah

- 1) Penerapan *e-learning* di perguruan tinggi diharapkan meningkatkan akses pembelajaran digital, memperluas sumber belajar interaktif, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan literasi digital. Namun pada kenyataannya, pemanfaatan *e-learning* belum optimal karena keterbatasan akses terhadap materi digital, media interaktif, dan variasi pengalaman belajar daring, sehingga potensi *e-learning* dalam meningkatkan partisipasi aktif dan efektivitas pembelajaran belum tercapai secara maksimal
- 2) Penerapan *e-learning* di perguruan tinggi diharapkan meningkatkan akses pembelajaran digital, memperluas sumber belajar interaktif, serta mengembangkan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Namun pada kenyataannya, tingkat keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran online masih rendah, baik dari sisi partisipasi aktif maupun pengembangan berpikir kreatif, disertai keterbatasan akses

terhadap materi digital, media interaktif, dan variasi pengalaman belajar daring sehingga manfaat *e-learning* bagi efektivitas dan kualitas pembelajaran belum optimal.

- 3) Penerapan *e-learning* di perguruan tinggi diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran melalui teknologi interaktif, akses ke beragam sumber belajar digital, serta pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Namun pada kenyataannya, pembelajaran daring cenderung sekadar memindahkan aktivitas luring ke platform digital tanpa strategi pembelajaran inovatif, sehingga pengalaman belajar mahasiswa kurang variatif dan interaktif dan potensi *e-learning* untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna dan adaptif terhadap perkembangan teknologi belum termanfaatkan secara optimal.
- 4) Pembelajaran di perguruan tinggi idealnya berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi efektif melalui partisipasi aktif mahasiswa dalam proses belajar. Namun pada kenyataannya, mahasiswa masih cenderung mengikuti pola pembelajaran satu arah yang berfokus pada penerimaan materi, sehingga ruang untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan keterampilan komunikasi efektif menjadi terbatas.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, perlu dibatasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut.

- 1) Rendahnya *student engagement* mahasiswa selama proses pembelajaran online tercermin dari kurangnya partisipasi aktif pada forum diskusi, aktivitas kolaboratif, dan pemanfaatan fitur *e-learning* yang tersedia. Kondisi ini mengakibatkan mahasiswa belum sepenuhnya memperoleh akses terhadap pembelajaran digital yang optimal, materi interaktif yang beragam, serta pengalaman belajar daring yang mendorong keterlibatan dan interaksi secara maksimal.
- 2) Belum optimalnya pemberdayaan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, yang berdampak pada rendahnya kreativitas, disebabkan oleh aktivitas pembelajaran daring yang selama ini masih didominasi metode penyampaian materi secara satu arah. Pola pembelajaran tersebut kurang mendorong mahasiswa untuk mengeksplorasi ide-ide baru, memecahkan masalah, serta mengembangkan gagasan kreatif dalam proses pembelajarannya.

1.4 Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari paparan latar belakang masalah di atas, maka dapat ditetapkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah rancang bangun konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran?
- 2) Bagaimanakah validitas konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran?
- 3) Bagaimanakah kepraktisan konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran?

- 4) Apakah terdapat perbedaan *student engagement* dan keterampilan berpikir kreatif antara mahasiswa yang belajar melalui konten *e-learning* berbasis model ICARE dan konten *e-learning* berbasis model DI?
- 5) Apakah terdapat perbedaan *student engagement* antara mahasiswa yang belajar melalui konten *e-learning* berbasis model ICARE dan konten *e-learning* berbasis model DI?
- 6) Apakah terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara mahasiswa yang belajar melalui konten *e-learning* berbasis model ICARE dan konten *e-learning* berbasis model DI?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini

- 1) Mendeskripsikan rancang bangun konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran
- 2) Mendeskripsikan validitas konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran
- 3) Mendeskripsikan kepraktisan konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran
- 4) Menganalisis perbedaan *student engagement* dan keterampilan berpikir kreatif antara mahasiswa yang belajar melalui konten *e-learning* berbasis model ICARE dan konten *e-learning* berbasis model DI
- 5) Menganalisis perbedaan *student engagement* antara mahasiswa yang belajar melalui konten *e-learning* berbasis model ICARE dan konten *e-learning* berbasis model DI

- 6) Menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara mahasiswa yang belajar melalui konten *e-learning* berbasis model ICARE dan konten *e-learning* berbasis model DI

1.6 Manfaat Pengembangan

a) Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis memperluas cakupan dan kedalaman teori pembelajaran konstruktivisme dengan menunjukkan bahwa implementasi model ICARE dalam platform *e-learning* dapat meningkatkan keterlibatan, kemandirian, dan pemikiran kreatif mahasiswa di pendidikan tinggi. Pengintegrasian konstruktivisme ke dalam pembelajaran daring membuktikan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar, diskusi kolaboratif, refleksi, serta penerapan dalam pemecahan masalah nyata. Hal ini membenarkan kontribusi utama konstruktivisme, yaitu pembelajaran berbasis pengalaman, partisipasi aktif, dan interaksi sosial yang efektif, sehingga memperkaya teori dan praktik pedagogis di lingkungan digital perguruan tinggi. Selain itu, penelitian ini mendemonstrasikan efektivitas desain pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa dan berbasis aktif serta reflektif, sehingga mempertegas bahwa model-model konstruktivistik seperti ICARE dapat menjadi referensi dalam inovasi desain instruksional *e-learning* berbasis teori modern. Hasil penelitian ini berpotensi menjadi landasan pengembangan desain *e-learning* yang lebih adaptif bagi mahasiswa di era digital.

b) Manfaat Praktis

Manfaat praktis penerapan model ICARE dalam pembelajaran *e-learning* di pendidikan tinggi sangat luas dan relevan untuk berbagai pihak. Bagi mahasiswa, penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, keterampilan berpikir kreatif, dan kemandirian belajar melalui aktivitas interaktif berbasis teknologi digital. Mahasiswa juga didorong untuk aktif membangun pengetahuannya sendiri, menalar, dan merefleksikan proses maupun hasil belajar secara lebih mendalam, sekaligus memperoleh pengalaman pembelajaran yang relevan dengan tuntutan dunia kerja modern. Bagi dosen dan pendidik, penelitian ini memberikan referensi dan panduan konkret untuk merancang pembelajaran daring yang inovatif, sistematis, dan lebih efektif menggunakan model ICARE. Pendekatan ICARE membantu dosen menciptakan suasana kelas yang lebih aktif serta memudahkan diagnosis dan penyelesaian kesulitan belajar mahasiswa melalui pemanfaatan *learning management system* (LMS) atau berbagai platform digital. Untuk institusi pendidikan, penerapan model ICARE memperkaya variasi model serta strategi pembelajaran daring yang dapat diadopsi demi meningkatkan kualitas dan daya saing pendidikan tinggi di era digital. Selain itu, model ini mendukung pengembangan program pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif dan sesuai perkembangan kebutuhan global sekaligus memberikan arah bagi perancangan strategi *e-learning* yang lebih inovatif dan berkelanjutan di pendidikan tinggi.

1.7 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Dalam penelitian pengembangan ini, produk yang akan dihasilkan adalah konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran. Konten *e-learning* berbasis model ICARE bertujuan untuk meningkatkan *student engagement* dan keterampilan berpikir kreatif. Dengan model ICARE yang dirancang secara sistematis akan memotivasi mahasiswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran online dan memiliki pemikiran kreatif dalam belajar. Adapun spesifikasi produk sebagai berikut.

- 1) Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah konten *e-learning* berbasis model ICARE untuk mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran.
- 2) Konten *e-learning* berbasis model ICARE ini dikembangkan pada Mata Kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran selama satu semester
- 3) Produk ini dikembangkan menggunakan *Learning Management System* (LMS) berbasis *Moodle* yang dimiliki oleh Undiksha.
- 4) Media pembelajaran yang terintegrasi dengan LMS dikembangkan dengan bantuan beberapa aplikasi seperti *canva*, *corel draw*, *microsoft word*, *filmora*. Adapun kelebihan pada konten *e-learning* berbasis model ICARE ini dibandingkan produk lain adalah:

- 1) Konten *e-learning* yang dikembangkan bersifat fleksibel, artinya dapat digunakan dimana saja, baik di kampus atau di rumah. Fleksibilitas ini memungkinkan mahasiswa untuk mengatur waktu belajar sesuai kebutuhan,

sehingga mereka tetap dapat mengikuti materi pembelajaran secara optimal tanpa terikat oleh batasan tempat dan waktu.

- 2) Konten *e-learning* yang dikembangkan disertai dengan gambar, video dan teks menjadi satu kesatuan yang saling mendukung dalam penyampaian pesan guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran
- 3) Konten *e-learning* yang dikembangkan ini dirancang menggunakan model ICARE dan disesuaikan dengan materi yang disajikan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan mengasah keterampilan berpikir kreatif

1.8 Pentingnya Pengembangan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan dosen serta mahasiswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran online masih belum maksimal dalam merancang konten *e-learning* dalam *platform moodle*. Adapun konten *e-learning* yang sudah dirancang oleh dosen belum mampu efektif dalam pembelajaran secara online. Oleh karena itu, perlu dikembangkan konten *e-learning* dengan menggunakan model pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan mengasah keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran sehingga tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Konten *e-learning* berbasis model ICARE pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran ini didasari asumsi sebagai berikut.

- 1) Seluruh mahasiswa Undiksha mempunyai alat dan mempunyai keterampilan untuk menggunakan *e-learning* Undiksha.
- 2) Dosen pengampu mata kuliah mempunyai alat dan mempunyai keterampilan untuk menggunakan *e-learning* Undiksha

Keterbatasan pengembangan *e-learning* berbasis model ICARE yaitu sebagai berikut.

- 1) Pengembangan materi yang disajikan di dalam *e-learning* ini terbatas hanya pada mata kuliah Teknologi Baru dalam Pengajaran dan Pembelajaran.
- 2) Keterbatasan pada *e-learning* ini yaitu dalam penggunaannya harus mahasiswa Undiksha yang memiliki username dan password untuk mengakses portal *e-learning* Undiksha.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya kekeliruan terhadap istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini, maka dipandang perlu untuk memberikan batasan-batasan dalam penggunaan istilah sebagai berikut.

- 1) Menurut Borg and Gall (1989), penelitian pengembangan merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk yang dapat berupa bahan ajar, materi, media dan alat untuk mengatasi berbagai permasalahan yang di hadapi dalam proses pembelajaran.
- 2) Menurut Hoffman and Ritchie (1997), model ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection and Extend*) merupakan model pembelajaran yang menunjukkan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis dan terstruktur. Model ini dapat diterapkan dalam membuat dan

mengarahkan peserta didik untuk lebih giat dalam belajar dan menarik kesimpulan dari pelajaran tersebut.

- 3) Menurut Gilbert and Jones (2001), *e-learning* merupakan aktivitas dalam melakukan penyampaian materi pelajaran dengan memanfaatkan media elektronik seperti extranet/intranet, internet, tape audio, video player, satellite broadcast, TV interaktif, CD player, dan computer based training (CBT).
- 4) Menurut Ennis (1985), berpikir kreatif didefinisikan sebagai aktivitas disiplin mental untuk berpikir reflektif dan masuk akal untuk mengevaluasi argumen atau proposisi untuk mengambil keputusan apa yang harus dipercaya atau dilakukan
- 5) Menurut Thiagarajan (1985), model 4D adalah model pengembangan perangkat pembelajaran dan singkatan dari *Define* (pendefinisian), *Design* (rancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) yang dikembangkan oleh Thiagarajan.

1.11 **Novelty dan Orisinalitas**

Penelitian ini mengembangkan konten *e-learning* berbasis *Learning Management System* (LMS) *Moodle* dengan alur pembelajaran yang secara sistematis mengacu pada model ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*) pada konteks pendidikan tinggi, yang selama ini lebih banyak diterapkan pada jenjang sekolah dasar dan menengah maupun dalam bentuk e-modul konvensional. Secara konseptual, penelitian ini menawarkan model desain *e-learning* yang mengintegrasikan personalisasi berbasis gaya belajar mahasiswa (visual, auditori, dan kinestetik) dengan tahapan pembelajaran

ICARE, sehingga personalisasi tidak hanya diwujudkan melalui penyediaan media multimodal, tetapi terikat pada kerangka langkah pembelajaran yang eksplisit dan terstruktur. Lebih jauh, penelitian ini merumuskan alur belajar yang sistematis dari pengenalan konsep hingga pengayaan, di mana setiap tahap ICARE dioperasionalkan melalui pemilihan media, aktivitas, dan tugas yang spesifik dan selaras dengan karakteristik belajar mahasiswa, seperti penggunaan video dan infografis bernalarasi pada tahap *Introduction* untuk mengakomodasi pembelajar visual dan auditori, serta simulasi dan tugas praktik pada tahap *Application* untuk memperkuat pengalaman belajar kinestetik. Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan model konten *e-learning* yang bersifat lebih personal, adaptif, dan selaras dengan profil belajar mahasiswa, yang diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan, efektivitas, dan kualitas pengalaman belajar di lingkungan pendidikan tinggi.

Dari sisi orisinalitas, penelitian ini secara eksplisit menjadikan permasalahan rendahnya keterlibatan mahasiswa dan keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran daring di pendidikan tinggi Indonesia sebagai fokus utama pengembangan konten *e-learning* berbasis model ICARE, yang sejauh ini belum banyak dikaji secara mendalam pada level tersebut. Konten *e-learning* dirancang berdasarkan analisis karakteristik mahasiswa, khususnya preferensi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik, sehingga materi tidak hanya kontekstual, tetapi juga disusun agar cara penyajian informasi sejalan dengan kecenderungan belajar masing-masing pengguna. Orisinalitas tampak pada integrasi sistematis antara pemetaan gaya belajar, pemilihan media, dan tahapan ICARE mulai dari video pengantar dan infografis bernalarasi pada tahap

Introduction, studi kasus berbasis video dan rekaman diskusi pada tahap *Connection*, latihan interaktif, simulasi, dan tugas proyek praktik pada tahap *Application*, refleksi melalui jurnal digital, kuis berumpan balik otomatis, dan forum diskusi pada tahap *Reflection*, hingga materi pengayaan dan tugas terapan yang disesuaikan dengan preferensi belajar pada tahap *Extension*. Integrasi terpadu ini menjadikan konten *e-learning* lebih personal, adaptif, dan kaya pengalaman belajar, serta menunjukkan tingkat orisinalitas yang lebih tinggi dibandingkan pengembangan *e-learning* konvensional yang belum menggabungkan analisis gaya belajar dengan langkah-langkah ICARE dalam satu desain instruksional yang utuh.

