

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran pada jenjang pendidikan tinggi berdasarkan pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT). Secara teknis dalam SNPT, suatu kurikulum dalam pendidikan tinggi disusun melalui penetapan profil lulusan, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang terdiri dari unsur sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus, sebaran mata kuliah, dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Upaya ini dilakukan untuk memberikan proses pendidikan dan pembelajaran yang komprehensif kepada peserta didik baik dalam skema implementasi MBKM ataupun kurikulum sebelumnya yang berbasis KKNI.

Sesuai level KKNI, capaian pembelajaran pada perguruan tinggi jenjang Sarjana berada pada Level 6. Deskripsi kualifikasi pada level ini, terdiri dari: (a) mampu mengaplikasikan bidang keahlian dan memanfaatkan IPTEKS dalam menyelesaikan masalah serta mampu beradaptasi; (b) menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara mendalam dan mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural; (c) mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan mampu mengajukan alternatif solusi; serta (d) bertanggung jawab pada pekerjaan (Perpres No. 8 Tahun 2012). Deskripsi kualifikasi ini menunjukkan bahwa lulusan pada jenjang Sarjana harus memiliki

kemampuan pemecahan masalah dan mampu menunjukkan keterampilan berpikir kritis sesuai dengan bidang ilmu yang ditekuni.

Meskipun demikian, terdapat berbagai problematik pembelajaran IPA di perguruan tinggi sehingga kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa masih rendah. Rendahnya keterampilan berpikir kritis mahasiswa ditunjukkan dengan skor rata-rata 25,57 yang diakibatkan oleh keterbatasan waktu bagi dosen untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir kritis (Rusmansyah *et al.*, 2019). Sesuai temuan tersebut, hasil tes keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan *The Oliver-Hoyo Rubric for Critical Thinking (OHRCT)* juga menunjukkan hasil dalam kategori rendah yakni skor rata-rata 13,65 dan standar deviasi 2,023 (Irwanto *et al.*, 2019). Begitu pula hasil pengukuran keterampilan berpikir kritis mahasiswa PGSD di Universitas Sebelas Maret dalam pembelajaran IPA belum maksimal yakni dengan skor rata-rata 63,99 yang diakibatkan oleh keterbatasan sumber belajar yang berorientasi pada pemberdayaan keterampilan berpikir kritis (Syawaludin *et al.*, 2019). Rendahnya keterampilan berpikir kritis ini dapat diidentifikasi dari empat unsur kesalahan, yaitu menafsirkan, memahami konsep, prosedur, dan teknis (Umam & Susandi, 2022).

Sama halnya dengan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah mahasiswa juga tergolong rendah. Samo *et al.* (2018) menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain score* kemampuan pemecahan masalah mahasiswa adalah 0,29 dengan kategori rendah yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak sesuai dengan perkembangan kognitif mahasiswa. Hadi (2019) menunjukkan

bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa didominasi pada kategori cukup 28,75% dan kurang 27,00% dari 44 mahasiswa yang diakibatkan oleh rendahnya kemampuan mahasiswa dalam menganalisis permasalahan. Astuti *et al.* (2020) menunjukkan bahwa 68,97% peserta didik masih belum memenuhi kriteria ketuntasan yang terlihat pada dua tahapan menurut Polya yakni fase menerapkan rencana (*carying out the plan*) dan fase memeriksa kembali (*looking back*). Rendahnya kemampuan pemecahan masalah ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang tidak mendorong peserta didik dalam memecahkan masalah dan tidak terdapat bahan ajar yang melatih kemampuan pemecahan masalah (Wahyudiana *et al.*, 2021). Selain itu, disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, motivasi dan aspek emosional, serta penerapan model pembelajaran yang tidak berorientasi pada pemberdayaan kemampuan pemecahan masalah (Çetin, 2020).

Selain rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis, terdapat beberapa problematik proses pembelajaran IPA sesuai hasil analisis literatur jurnal internasional tiga tahun terakhir. Problematik proses pembelajaran tersebut meliputi: (i) paradigma pembelajaran IPA masih berpusat pada pendidik (dosen) (Egne, 2022; Selvi, 2022); (ii) orientasi pembelajaran IPA tidak mengutamakan proses belajar melainkan hasil sehingga diperlukan upaya untuk mengubah *mind set* mahasiswa dan dosen untuk memaksimalkan proses pembelajaran IPA (Lassoued *et al.*, 2020; Selvi, 2022); (iii) kendala teknis dan psikososial peserta didik sehingga diperlukan penerapan mode *blended* atau *hybrid* (Alnajjar, 2021; Ichsan *et al.*, 2021; Lassoued *et al.*, 2020; Selvi, 2022); serta (iv) ketidaksesuaian perencanaan dengan proses pembelajaran dan

terbatasnya ketersediaan sumber belajar (Alnajjar, 2021; Altawalbeh & Al-Ajlouni, 2022; Lassoued *et al.*, 2020).

Problematik tersebut juga dialami STAHN Mpu Kuturan Singaraja sebagai salah satu perguruan tinggi yang menghasilkan calon guru pada jenjang sekolah dasar. Sesuai dengan hasil studi pendahuluan pada Prodi PGSD STAHN Mpu Kuturan Singaraja tanggal 9 sampai dengan 12 September 2022 terhadap 30 mahasiswa dan 3 dosen pengampu mata kuliah keilmuan IPA, diperoleh informasi bahwa; (i) mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pada mata kuliah inti keilmuan IPA karena keterbatasan proses pembelajaran daring; (ii) pembelajaran saat ini cenderung satu arah sehingga mahasiswa kurang aktif dan tidak mampu memotret kemampuan berpikir mahasiswa secara kontinu; serta (iii) bahan ajar yang terbatas menyebabkan mahasiswa menggunakan beberapa jenis sumber melalui eksplorasi mandiri namun belum maksimal dalam melakukan sintesis untuk mengonstruksi pengetahuan dan pemahaman karena dipengaruhi oleh pengetahuan awal yang dimilikinya. Pada situasi ini, mahasiswa mengharapkan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif serta dapat dilaksanakan secara daring atau luring. Terkait sumber belajar, mahasiswa mengharapkan sumber belajar yang representatif untuk mendukung proses belajar secara daring ataupun luring untuk meningkatkan keterampilan berpikirnya.

Bentuk sumber belajar tersebut dapat berupa modul elektronik atau yang dikenal dengan e-modul. E-modul merupakan salah satu bentuk sumber belajar untuk memfasilitasi proses belajar peserta didik secara mandiri (Wijaya & Vidianti, 2020). Modul ini mampu memberikan dampak yang positif dalam

meningkatkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (Maksum & Purwanto, 2022). Secara khusus e-modul yang diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis kasus mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif level C4, C5, dan C6 (Asih *et al.*, 2022). Selain itu, salah satu bentuk e-modul ini yaitu modul interaktif asinkron berbasis kasus juga mampu memberikan peningkatan penafsiran dan pengambilan keputusan (Villatoro *et al.*, 2019). Ditinjau dari aspek konteks, modul yang mengintegrasikan kearifan lokal dan keterampilan pembelajaran abad 21 juga mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Pujiastuti *et al.*, 2020). Bentuk integrasi kearifan lokal juga dapat merekonstruksi konsep ilmiah dalam pembelajaran IPA (Suprpto *et al.*, 2021).

Sesuai pemaparan di atas, e-modul juga merupakan sumber belajar yang diharapkan oleh mahasiswa Prodi PGSD khususnya dalam mata kuliah Konsep Dasar IPA SD. Ini dibuktikan dengan ketertarikan 30 mahasiswa dan 3 dosen pengampu mata kuliah terhadap e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD yang berbasis kearifan lokal. Berdasarkan hasil analisis studi pendahuluan tersebut, urgensi integrasi kearifan lokal dalam perkuliahan adalah untuk: (i) mengenalkan bentuk kearifan lokal dalam pembelajaran IPA; (ii) meningkatkan kesadaran terhadap kebudayaan; (iii) melestarikan dan mempertahankan kearifan lokal; (iv) menambah wawasan tentang kearifan lokal; dan (v) bersifat kontekstual. Hasil analisis angket ini juga memberikan optimisme bahwa perkuliahan Konsep Dasar IPA SD berbasis kearifan lokal mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir karena teknis belajar yang menarik, bersifat kontekstual, konkret, dan menyajikan masalah yang memerlukan daya pikir.

Urgensi integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran tersebut sesuai dengan amanat Permendikbud RI Nomor 3 Tahun 2020 Pasal 11 ayat (3) yang menyebutkan bahwa karakteristik pembelajaran dilaksanakan dengan holistik serta menginternalisasi keunggulan dan kearifan lokal maupun nasional. Integrasi ini bertujuan agar peserta didik mampu mengenali, memahami, dan melestarikan nilai budaya, mengonstruksi pengetahuan, belajar secara kontekstual, serta memperoleh proses belajar yang bermakna untuk mendukung pencapaian hasil belajarnya.

Bentuk konkret internalisasi potensi kearifan lokal dalam proses pembelajaran, yaitu penerapan pembelajaran IPA dengan pendekatan kearifan lokal (Ilhami *et al.*, 2019), pengembangan perangkat pembelajaran IPA (Hastuti *et al.*, 2020), pengembangan modul IPA berbasis kearifan lokal (B. Setiawan *et al.*, 2017), pengembangan bahan ajar IPA dengan siklus 5E terintegrasi kearifan lokal (Ramdani *et al.*, 2021), serta integrasi dalam nilai-nilai dan estetika pada pembelajaran di perguruan tinggi (Hidayati *et al.*, 2020). Pada sisi lain sesuai studi pendahuluan yang telah dilaksanakan, proses pembelajaran khususnya mata kuliah inti keilmuan IPA pada Prodi PGSD STAHN Mpu Kuturan Singaraja secara eksplisit tidak terintegrasi dengan kearifan lokal, hanya mengacu pada bahan ajar teks, cenderung menghafal, dan kurang variatif sehingga mahasiswa mengalami kesulitan dalam membahas dan memahami konten pembelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula, keterbatasan teknis berupa konektivitas juga sangat mengganggu proses pembelajaran terutama ketika dilaksanakan secara daring.

Terkait keberadaan e-modul saat ini, berdasarkan studi pendahuluan pada mahasiswa Prodi PGSD Universitas Pendidikan Ganesha menunjukkan bahwa proses pembelajaran mata kuliah Konsep Dasar IPA SD telah difasilitasi dengan e-modul. Manfaat yang dirasakan mahasiswa dengan keberadaan e-modul adalah sangat mendukung proses belajar mandiri sehingga proses pembelajaran di kelas berjalan dengan menarik, interaktif, dan menyenangkan. Meskipun demikian, e-modul yang digunakan masih relatif sederhana dan tidak mengintegrasikan kearifan lokal dalam pembelajaran. Struktur modul tersebut terdiri dari topik atau pokok bahasan, indikator, dan materi pembelajaran, serta daftar rujukan.

Selanjutnya pembelajaran mata kuliah keilmuan IPA pada Prodi PGSD STAHN Mpu Kuturan Singaraja menunjukkan bahwa proses belajar mahasiswa difasilitasi dengan pemberian buku ajar. Manfaat yang dirasakan mahasiswa dengan keberadaan buku ajar tersebut adalah sebagai referensi proses belajar baik secara mandiri di rumah maupun saat di kelas. Buku ajar ini masih bersifat sederhana berupa file dokumen, tidak interaktif, masih tekstual, dan tidak mengintegrasikan kearifan lokal, sehingga mahasiswa melakukan eksplorasi lebih lanjut dalam mencari informasi relevan lainnya untuk mengonstruksi pengetahuan. Struktur buku ajar ini terdiri atas topik atau pokok bahasan, pendahuluan terkait tujuan pembelajaran, penyajian materi, rangkuman, latihan/tugas, dan rujukan.

Begitu pula, berdasarkan hasil analisis modul pembelajaran IPA pada beberapa perguruan tinggi, yaitu Universitas Esa Unggul oleh Syofyan Tahun 2019, modul pada Universitas Terbuka oleh Nugraha Tahun 2019, Universitas

Prof. Dr. Hamka oleh Yusuf Tahun 2019, dan Universitas Muhammadiyah Jakarta oleh Nurfadhilah Tahun 2020 menunjukkan bahwa modul yang disusun tidak interaktif dan masih berupa file dokumen untuk mengkonversi modul menjadi e-modul. Apabila dicermati dari strukturnya, modul tersebut memuat topik, tujuan, materi, latihan, rangkuman, dan rujukan.

Beberapa temuan tersebut menunjukkan bahwa sumber belajar khususnya e-modul yang berorientasi pada pemberdayaan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan. Dilihat dari aspek struktur, e-modul tersebut secara umum harus memuat petunjuk penggunaan, topik pembelajaran, tujuan pembelajaran, uraian materi yang mencerminkan basis belajar, rangkuman, evaluasi pembelajaran, dan referensi (Eliyasni *et al.*, 2021; Panggabean *et al.*, 2021; Safitri *et al.*, 2021). Selanjutnya pada aspek basis aktivitas belajar, diperlukan upaya kontekstualisasi proses pembelajaran dengan mengintegrasikan kearifan lokal dalam e-modul, mewujudkan interaktivitas dalam belajar melalui e-modul, dan melatih kemampuan pemecahan masalah serta keterampilan berpikir kritis sehingga dapat menciptakan harapan proses pembelajaran pada Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 yang bersifat holistik, interaktif, saintifik, integratif, tematik, kontekstual, kolaboratif, efektif, dan berpusat pada mahasiswa.

Basis aktivitas belajar e-modul berkonteks kearifan lokal tersebut mengacu pada Pasal 14 ayat (3) Permendikbud RI Nomor 3 Tahun 2020 yang menjelaskan bahwa pembelajaran pada pendidikan tinggi dapat berupa simulasi, diskusi kelompok, studi kasus, kooperatif, kolaboratif, berbasis masalah, berbasis proyek, atau pembelajaran lainnya yang secara efektif dapat memfasilitasi pemenuhan

capaian pembelajaran. Sesuai dengan karakteristik materi dan konteks kearifan lokal pada mata kuliah Konsep Dasar IPA SD, bentuk pembelajaran relevan yang dapat dilaksanakan adalah studi kasus atau *Case Based Learning*. *Case based learning* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada penyelidikan kasus dan berpusat pada peserta didik untuk menghubungkan antara teori dengan praktik serta mendorong proses pembelajaran berbasis inkuiri (Bi *et al.*, 2019). Secara operasional, model *case based learning* terdiri atas tujuh tahapan yang dikenal dengan “*Seven Jump Process*” meliputi: (i) *case is established*, (ii) *case is analysed by groups*, (iii) *brainstorming*, (iv) *formulate learning objectives*, (v) *dissemination of new findings*, (vi) *group share results*, dan (viii) *identify areas for improvement and integrated into clinical practice* (Williams, 2005).

Terdapat beberapa bukti empiris terkait pembelajaran *case based learning* pada analisis literatur jurnal internasional bereputasi lima tahun terakhir. Analisis tersebut menunjukkan bahwa *case based learning* mampu mengembangkan keterampilan untuk mendukung pembelajaran kontekstualisasi (Kantar & Sailian, 2018), meningkatkan interaksi dan keterampilan klinis (Ali *et al.*, 2018), meningkatkan kemampuan kognitif (Ma & Zhou, 2022; Sadaf & Kim, 2019), meningkatkan kepuasan belajar (Bi *et al.*, 2019; Sadaf & Kim, 2019), meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Bi *et al.*, 2019; Fromke *et al.*, 2022; Gholami *et al.*, 2021; Koehler *et al.*, 2020), mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Li *et al.*, 2019; Ma & Zhou, 2022; Sapeni & Said, 2020) meningkatkan kinerja latihan (Mishra *et al.*, 2020), meningkatkan kemampuan

pedagogi (Çimen, 2021), dan menghubungkan teori dan praktik (Helleve *et al.*, 2021; Ulvik *et al.*, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, *case based learning* memberikan berbagai dampak positif dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi. Dampak positif yang dominan adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis. Inilah yang menjadi dasar diajukannya upaya penyelesaian permasalahan melalui proses pembelajaran IPA di perguruan tinggi yang diimplementasikan dengan model *case based learning* dan konteks kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa permasalahan pendidikan yang terungkap. Permasalahan tersebut, yaitu:

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran IPA di perguruan tinggi khususnya dua indikator menurut Polya yakni menerapkan rencana (*carying out the plan*) dan memeriksa kembali (*looking back*). Ini diakibatkan oleh tidak terdapat bahan ajar yang melatih kemampuan pemecahan masalah.
2. Rendahnya keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA di perguruan tinggi yang disebabkan oleh empat unsur kesalahan, yaitu menafsirkan, memahami konsep, prosedur, dan teknis. Ini diakibatkan oleh keterbatasan sumber belajar yang berorientasi pada pemberdayaan keterampilan berpikir kritis.

3. Problematik proses pembelajaran IPA di perguruan tinggi berdasarkan hasil studi pendahuluan dan analisis literatur menunjukkan terbatasnya sumber belajar yang memberdayakan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis.
4. Berdasarkan analisis keberadaan sumber belajar khususnya e-modul, tidak terdapat integrasi *case based learning* dan kearifan lokal dalam proses pembelajaran IPA di perguruan tinggi sehingga tidak sesuai dengan amanat Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020.
5. Berdasarkan analisis keberadaan sumber belajar saat ini, e-modul pembelajaran IPA di perguruan tinggi tidak interaktif sehingga belum mampu menjamin pemberdayaan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis.

Sesuai dengan identifikasi masalah yang diperoleh dari analisis situasi dan bukti empiris beberapa literatur relevan, upaya yang bersifat urgen sehingga harus dilaksanakan untuk meningkatkan capaian kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa adalah pengembangan e-modul Konsep Dasar IPA SD berkonteks kearifan lokal. Proses pembelajaran pada e-modul ini dilaksanakan dengan model *case based learning*.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, terdapat beberapa permasalahan dan bukti empiris yang relevan dengan topik kajian ini. Permasalahan tersebut dapat ditinjau dari aspek proses pembelajaran, asesmen, dan sumber belajar. Aspek proses pembelajaran menunjukkan bahwa

pembelajaran IPA di perguruan tinggi masih terlaksana dengan paradigma berpusat pada pendidik, berorientasi pada hasil, adanya kendala teknis dalam pembelajaran daring, dan ketidaksesuaian perencanaan dengan proses pembelajaran. Aspek asesmen menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang disebabkan oleh berbagai faktor. Aspek sumber belajar menunjukkan bahwa ketersediaannya belum mengintegrasikan kearifan lokal, belum interaktif, serta belum mampu mengakomodasi pemberdayaan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Pada penelitian ini dilakukan pembatasan masalah untuk memfokuskan kajian penelitian pada aspek sumber belajar dengan mengembangkan e-modul konsep dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal. Selanjutnya berdasarkan beberapa bukti empiris pada latar belakang dan keterkaitannya dengan permasalahan yang teridentifikasi, kajian ini difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis sebagai dampak instruksional dalam penerapan e-modul. Hal inilah yang menjadi dasar diajukannya suatu penelitian tentang “Pengembangan e-Modul Mata Kuliah Konsep Dasar IPA SD Berbasis Kasus dengan Konteks Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa”.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, terdapat rumusan masalah yang ingin dicarikan jawabannya. Rumusan masalah tersebut, yaitu:

1. Bagaimanakah karakteristik e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal?
2. Bagaimanakah validitas e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal?
3. Bagaimanakah kepraktisan e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal?
4. Bagaimanakah efektivitas e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa?

1.5 Tujuan Penelitian

1.5.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah menghasilkan e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Pengembangan e-modul ini juga bertujuan untuk mengatasi permasalahan tentang ketersediaan sumber belajar sehingga mampu meningkatkan kualitas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

1.5.1 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah menghasilkan produk e-modul berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal yang secara teknis dilaksanakan melalui empat tahapan. Keempat tahapan tersebut, yaitu:

1. Menganalisis karakteristik e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal.
2. Menganalisis validitas e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal.
3. Menganalisis kepraktisan e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal.
4. Menganalisis efektivitas e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

1.6 Signifikansi Penelitian

Signifikansi penelitian pengembangan e-modul berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal ini dapat dicermati melalui manfaat yang diberikan baik secara teoritis maupun secara praktis. Berikut penjelasan signifikansi yang ditinjau dari kedua jenis manfaat tersebut.

1.6.1 Signifikansi secara Teoritis

- a. Pengembangan e-modul pada mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal merupakan salah satu implementasi andragogi dalam pembelajaran di perguruan tinggi.
- b. Pengembangan e-modul pada mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal memberikan kontribusi pengetahuan dan pemahaman tentang bentuk kearifan lokal yang sesuai dengan konten pembelajaran IPA.

- c. Pengembangan e-modul pada mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal merupakan salah satu upaya pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan amanat Permendikbud No. 3 Tahun 2020 dan implementasi MBKM pada perguruan tinggi. Oleh karena itu, produk pengembangan pada penelitian ini dapat diimplementasikan secara berkesinambungan.

1.6.2. Signifikansi secara Praktis

- a. Hasil penelitian secara praktis diharapkan mampu menjadi referensi teknis pembelajaran di perguruan tinggi khususnya pada Prodi PGSD STAHN Mpu Kuturan Singaraja ataupun Prodi PGSD pada beberapa perguruan tinggi di Bali.
- b. Produk pengembangan yakni e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal diharapkan mampu menjadi bahan ajar untuk proses belajar mandiri mahasiswa.
- c. Pembelajaran berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa sehingga mampu membangun kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa khususnya pada mata kuliah inti keilmuan IPA.
- d. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pertimbangan perguruan tinggi dalam memfasilitasi pembelajaran peserta didik yang menunjang kualitas penyelenggaraan pendidikan di perguruan tinggi khususnya pada STAHN Mpu Kuturan Singaraja ataupun Prodi PGSD pada beberapa perguruan tinggi di Bali.

1.7 Novelty

Hasil analisis e-modul pembelajaran IPA pada 5 perguruan tinggi menunjukkan bahwa modul yang disusun tidak interaktif dan masih berupa file dokumen yang dikonversi menjadi e-modul. Apabila dicermati secara struktur, e-modul tersebut memuat topik, tujuan, materi, latihan, rangkuman, dan rujukan. Pada sisi lain, Rahmawati *et al.* (2022) telah mengembangkan e-modul aljabar linier berbasis *Socrates* dalam pembelajaran matematika yang interaktif melalui pertanyaan-pertanyaan yang terorganisasi sehingga merangsang pemikiran peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dan menyelesaikan masalah. Pada evaluasi, modul ini menampilkan kuis yang harus dikerjakan peserta didik. Apabila memenuhi batas ambang nilai maka dapat dilihat detail hasil pengerjaan soal, sedangkan apabila tidak memenuhi batas ambang maka diharuskan untuk mengulang evaluasi. Begitu pula, Pujiastuti *et al.* (2020) telah mengembangkan modul matematika dengan integrasi 4C dan kearifan lokal. Pada modul ini tersaji konteks kearifan lokal yang sesuai dengan konten pembelajaran matematika dan orientasi pengembangan 4C. Akan tetapi, modul yang dihasilkan tidak bersifat elektronik dan tidak interaktif.

Berdasarkan uraian e-modul tersebut, *novelty* yang ditawarkan pada pengembangan e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal terletak pada aspek luarannya yakni produk yang dikembangkan. Pengembangan e-modul ini menampilkan suatu gagasan berupa kasus dengan konteks kearifan lokal sebagai basis pembelajaran yang belum banyak dilakukan pada penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini menggunakan

pendekatan interdisipliner baik aspek pendidikan dan pembelajaran IPA, teknologi pembelajaran, dan budaya untuk memformulasikan e-modul mata kuliah Konsep Dasar IPA SD yang interaktif melalui aplikasi *Canva* dan *Flip PDF Corporate*, serta ditunjang oleh tautan *edpuzzle*, *googleform*, dan *googledoc*.

Canva digunakan untuk membuat desain tampilan dan konten mata kuliah Konsep Dasar IPA SD yang berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal. *Flip PDF Corporate* digunakan untuk menambahkan interaktivitas berupa tampilan video konteks kearifan lokal dan konten pembelajaran IPA, gambar yang sesuai dengan konten pembelajaran IPA dan kearifan lokal, serta tautan yang menuju pada bagian e-modul lainnya maupun menuju pada aplikasi *edpuzzle*, *googleform*, dan *googledoc*. Selain itu, *Flip PDF Corporate* juga dapat menampilkan efek *flip* sebagai ciri khas e-modul serta mempublikasikan e-modul dalam bentuk aplikasi maupun *link* (tautan) yang dapat diakses langsung oleh pengguna. *Edpuzzle* digunakan untuk penampilan video kasus dengan konteks kearifan lokal yang interaktif. *Googleform* digunakan untuk menampilkan presensi di awal tampilan e-modul, submit lembar kerja mahasiswa, dan kuis. *Googledoc* digunakan untuk menampilkan lembar kerja mahasiswa.

Pemilihan aplikasi-aplikasi tersebut bertujuan untuk mengonstruksi dan memastikan e-modul dapat berjalan dengan baik sebagai sumber belajar mandiri melalui integrasi *case based learning* dan konteks kearifan lokal. Kombinasi integrasi konteks kearifan lokal, pembelajaran berbasis kasus, dan optimalisasi teknologi tersebut mampu membangun interaktivitas dalam implementasi e-modul sehingga memberikan nilai lebih dibandingkan dengan e-modul yang ada saat ini.

Secara struktur, e-modul berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal yang dikembangkan memuat beberapa komponen, yaitu: (i) topik atau pokok bahasan yang menunjukkan sajian materi sesuai dengan perencanaan pada Silabus dan RPS; (ii) petunjuk penggunaan yang menyajikan teknis penggunaan e-modul secara runut, ringkas, dan mudah dimengerti; (iii) tujuan pembelajaran yang menunjukkan keterukuran proses pembelajaran serta berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis; (iv) konten pembelajaran yang menyajikan pembelajaran berbasis kasus dengan konteks kearifan lokal, lembar kerja, peta konsep, sajian konsep dasar, video pembelajaran, dan verifikasi pemahaman; (v) rangkuman, (vi) tes formatif yang dilengkapi dengan pembahasan yang berorientasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis, dan (vii) referensi yang menampilkan informasi tentang referensi atau rujukan konten pembelajaran e-modul. E-modul yang dihasilkan ini mampu mewujudkan interaktivitas dan membimbing proses belajar mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis.