

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepanjang prosesnya, pendidikan di Indonesia telah mengalami berbagai macam tantangan, mulai dari transformasi ekonomi dan sosial, globalisasi, pandemi, hingga berbagai jenis teknologi baru yang terus berkembang. Perubahan tersebut dikenal dengan era VUCA (*volatility, uncertainty, complexity, dan ambiguity*) seperti yang dijelaskan oleh Warren Bennis dan Burt Nanus (Sinha & Sinha, 2020). *Volatility* yaitu adanya perubahan yang sangat cepat, konstan, dan significant. *Uncertainty* yaitu ketidakmampuan untuk meramalkan perubahan yang tidak terduga. *Complexity* diartikan sebagai situasi yang rumit karena banyak faktor yang mempengaruhinya tanpa adanya hubungan sebab-akibat yang jelas. *Ambiguity* merujuk pada adanya ketidakpastian dalam memahami kondisi yang dihadapi saat ini. VUCA adalah era di mana perubahan terjadi terus menerus, sehingga terdapat peluang inovasi di dalamnya (Johansen, 2013).

Pada era VUCA seperti saat ini, menimbulkan dampak bagi dunia pendidikan baik secara positif maupun negatif. Menurut Bob Johansen, solusi yang ditawarkan untuk menghadapi VUCA tersebut dengan VUCA dengan pendekatan yang berbeda yaitu *vision, understanding, clarity* dan *agility*. *Volatility* diselesaikan dengan *vision* yaitu visi atau tujuan yang jelas. Selanjutnya *uncertainty* diantisipasi dengan *understanding* yaitu pemahaman yang baik. *Complexity* dapat diatasi dengan kemauan untuk melakukan klarifikasi sehingga tercipta kejelasan (*clarity*)

dalam mengambil keputusan. Terakhir adalah *ambiguity* yang dapat diselesaikan dengan *agility* yaitu kelincahan/keluwesannya untuk mencari jalan keluar (Wijaya et al., 2024)

Pada dunia pendidikan, penerapan VUCA (*vision, understanding, clarity* dan *agility*) menjadi tanggung jawab guru sebagai pemimpin pembelajaran yang bertugas untuk melakukan transfer pengetahuan kepada siswa. Guru diharapkan dapat melakukan inovasi sebagai jawaban kreatif terhadap perubahan terutama terkait dengan perkembangan teknologi. Inovasi merupakan salah satu solusi dalam menghadapi perubahan (Wijaya et al., 2024). Inovasi pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai cara, mulai dari inovasi pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, strategi pembelajaran, maupun media pembelajaran. Tentu saja inovasi tersebut perlu disesuaikan dengan perkembangan terkini dalam dunia pendidikan, yaitu kebijakan terkini dan teknologi terkini.

Pada awal tahun 2025 Kemendikdasmen meluncurkan Pembelajaran Mendalam (untuk selanjutnya disebut PM) yang tertuang dalam Naskah Akademik BSKAP Kemdikdasmen. Pembelajaran mendalam merupakan pendekatan yang menyempurnakan kurikulum, bukan kurikulum baru. Pembelajaran Mendalam juga bukan pendekatan baru dalam sistem pendidikan Indonesia. PM berfungsi sebagai fondasi utama dalam peningkatan proses dan mutu pembelajaran, sehingga diperlukan peningkatan kompetensi guru agar mampu menerapkan pendekatan PM dalam proses pembelajaran aktual, kontekstual, monodisiplin, dan/atau interdisipliner (BSKAP, 2025).

Guru merupakan ujung tombak penerapan PM pada satuan pendidikan. Guru memiliki peran strategis sebagai pelaksana pembelajaran serta merupakan bagian penting dalam penjaminan mutu pendidikan. Kualitas pendidikan tersebut ditentukan oleh kualitas proses pembelajaran di kelas, dan proses tersebut berada langsung di tangan guru. Guru tidak hanya bertugas menyampaikan materi, tetapi juga merancang pembelajaran yang bermakna, melaksanakan asesmen yang akurat, melakukan refleksi, serta melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap praktik pembelajaran.

Isu penting tentang keberadaan seorang guru dalam mendukung proses pembelajaran tercantum dalam salah satu target *Sustainable Development Goals* (SDG's) nomor 4.c yaitu secara signifikan meningkatkan pasokan guru yang berkualitas. Guru profesional di era global dituntut untuk bukan hanya memiliki kemampuan untuk mengajar, namun juga dituntut untuk memiliki kemampuan belajar (Lede et al., 2022). Guru dituntut tidak berhenti belajar untuk meningkatkan kompetensinya untuk selalu menyesuaikan dirinya terhadap perkembangan global, menjadi seorang guru berarti menjadi pembelajar sepanjang hayat. Menurut Nasir (2005) pendidikan sepanjang hayat (*Life Long Education*) adalah suatu proses berkelanjutan, yang bermula sejak seseorang dilahirkan hingga meninggal dunia.

Sejalan dengan konsep pembelajar sepanjang hayat, kewajiban guru untuk melaksanakan peningkatan kompetensi merupakan salah satu indikator dalam penilaian kinerja tahunan sebagaimana telah tertuang dalam Keputusan Dirjen GTK No.5539/B.B1/HK.03.01/2024 bahwa salah satu kewajiban guru selain mengajar dan berperilaku sesuai dengan etika profesi, guru juga wajib belajar atau

melaksanakan pengembangan kompetensi. Dalam Undang-Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005 disebutkan bahwa ‘kompetensi’ adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru dalam melaksanakan tugas keprofesionalan (Pasal 1 angka 10). Selanjutnya, Pasal 8 menyatakan kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Peraturan Dirjen GTK Nomor 2626/B/HK.04.01/2023 tentang Model Kompetensi Guru menjelaskan bahwa kompetensi pedagogik merupakan kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik; kompetensi kepribadian merupakan kemampuan kepribadian yang mantap, berakhlak mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan peserta didik; kompetensi sosial merupakan kemampuan guru untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik, sesama guru, orangtua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar, dan kompetensi profesional merupakan kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam.

Untuk mengetahui tingkat kompetensi guru, terlebih dahulu diperlukan refleksi kompetensi. Kemendikdasmen telah menyediakan platform Rumah Pendidikan sub Ruang GTK sehingga guru dapat melakukan pengisian refleksi kompetensi secara mandiri (*self assesmen*). Hasil dari pemetaan kompetensi tersebut dapat menjadi acuan pengukuran kualitas guru.

Berdasarkan data pada Laporan Refleksi Kompetensi Guru Provinsi Bali Tahun 2024, pengisian refleksi kompetensi diikuti oleh 13.075 guru di Provinsi Bali dari total 45.312 guru atau sekitar 28,9%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat partisipasi guru untuk mengukur tingkat kompetensinya masih

sangat rendah. Hasil pemetaan refleksi kompetensi dari 13.075 guru di Provinsi Bali pada bulan Oktober 2023 sampai April 2024 adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Hasil Refleksi Kompetensi Guru se-Provinsi Bali Tahun 2024

Kompetensi	Di Atas Kompetensi Minimal Jabatan	Setara Kompetensi Minimal Jabatan	Di Bawah Kompetensi Minimal Jabatan
Kompetensi Pedagogik	37,3%	31,3%	31,4%
Kompetensi Kepribadian	39,2%	33,1%	27,7%
Kompetensi Sosial	35,6%	34,6%	29,8%
Kompetensi Profesional	39,4%	33,1%	27,5%

Sumber: Ditjen GTK, Kemendikbudristek, 2024

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat diketahui bahwa terdapat guru dengan kompetensi di bawah kompetensi minimal jabatannya yang berkisar di rentang 27% sampai 32%. Meskipun demikian, terdapat kesenjangan dengan jumlah guru yang ternyata memiliki kompetensi di atas kompetensi minimal jenjang jabatannya yaitu pada rentang antara 35% sampai 40%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat ketidakmerataan tingkat kompetensi guru di Provinsi Bali. Dengan kata lain di dalam satu sekolah, terdapat guru yang memiliki kompetensi di atas minimal jabatan, namun juga ada guru yang memiliki kompetensi di bawahnya. Masalah tersebut menunjukkan perlunya metode pembelajaran guru yang dapat menurunkan kesenjangan/ketidakmerataan kompetensi, karena setiap siswa berhak mendapatkan kualitas pembelajaran yang sama dari gurunya. Kesenjangan kompetensi tersebut perlu ditindaklanjuti melalui kegiatan peningkatan kompetensi yang terencana, terarah, dan berkelanjutan.

Permasalahan terkait kompetensi guru semakin mendesak, mengingat belum seluruh guru memiliki pola pikir bertumbuh (*growth mindset*) Menurut Pratiwi

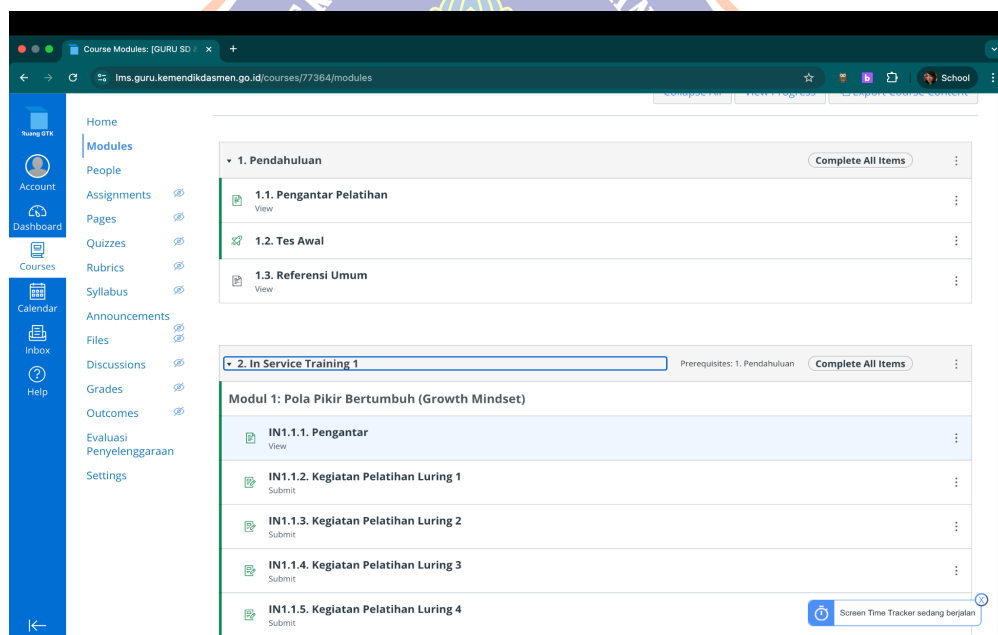
(2024), kendala utama bagi guru dalam menghadapi perubahan cara mengajar adalah kurangnya motivasi untuk belajar mandiri karena merasa di zona nyaman. Terdapat dua masalah utama yang dialami guru, yaitu kompetensi dan kinerja. Dari segi kompetensi, dikemukakan bahwa guru tidak mampu secara efektif melaksanakan kegiatan pembelajaran selama tahap perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian proses pembelajaran serta mengembangkan kemampuan siswa dalam mewujudkan potensi mereka. Bersamaan dengan itu, banyak guru tidak berkinerja baik berdasarkan prinsip-prinsip kinerja guru. Guru dianggap tidak kompeten dalam melaksanakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Nopita Sari & Tri Samiha, 2020). Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk meningkatkan kompetensi mereka.

Pelaksanaan peningkatan kompetensi untuk guru dapat dilakukan melalui bermacam jenis kegiatan dari berbagai penyelenggara. Beberapa jenis penyelenggaraan peningkatan kompetensi guru yaitu: webinar, seminar, lokakarya, konferensi, simposium, studi banding, pelatihan, workshop, dan kegiatan berbasis komunitas/organisasi yang dilakukan baik secara tatap muka maupun tatap maya. Namun keterbatasan anggaran menyebabkan terbatasnya intensitas kegiatan peningkatan kompetensi maupun jumlah undangan peserta oleh lembaga-lembaga diklat secara tatap muka.

Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan tentang Pembelajaran Mendalam tahun 2025 adalah salah satu program prioritas Kemendikdasmen yang diselenggarakan Balai Guru dan Tenaga Kependidikan di masing-masing Provinsi. Pelatihan Pembelajaran Mendalam diselenggarakan oleh Balai Guru dan Tenaga

Kependidikan (BGTK) Provinsi Bali yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah dalam mengimplementasikan Pembelajaran Mendalam sesuai tugas dan fungsinya.

Skema pembelajaran pada kegiatan ini adalah 212 JP dengan Model *flipped learning* yaitu peserta belajar mandiri terlebih dahulu secara daring, dilanjutkan dengan tatap muka luring terdiri dari tahapan *In-Service Learning 1 (IN-1)*, *On-the-Job Training (ON)* dan *In-Service Learning (IN-2)*. Platform yang digunakan dalam diklat ini adalah *Learning Management System* pada yang dikembangkan oleh Kementerian pada Ruang GTK. Pada tahapan pembelajaran *In-Service Learning 1 (IN-1)* dan *In-Service Learning (IN-2)* telah terfasilitasi pada LMS Kemdikdasmen.



Gambar 1.1 *In Service Learning*

OJT.2. Alur & Ruang Lingkup OJT

Ruang Lingkup Pelatihan Kerja (On-the Job Training)

Pelatihan kerja On the Job Training (OJT) ini dirancang untuk mendukung pengembangan profesionalisme guru melalui proses berkelanjutan yang meliputi kolaborasi, implementasi, dan refleksi. Kegiatan ini berlangsung selama tiga bulan dan terbagi ke dalam tiga siklus utama. Masing-masing siklus mencakup asesmen, perancangan pembelajaran, praktik di kelas, serta refleksi bersama. Berikut adalah ruang lingkup kegiatan pelatihan kerja OJT yang telah dilaksanakan:

No.	Kegiatan Tindak lanjut	Tanggal Pelaksanaan	Pihak yang terlibat
Siklus 1			
1	Mengimbaskan kepada rekan di sekolah		Kombel/KKG/MGMP, kepala sekolah
2	Melakukan tahap asses bersama rekan pelatihan		Peserta pelatihan
3	Merancang kembali perencanaan pembelajaran bersama rekan pelatihan		Peserta pelatihan
4	Mempraktikkan di kelas masing-masing		Kepala sekolah/Waka Kurikulum
5	Melakukan refleksi bersama rekan pelatihan		Pendampingan 1 (Pengajar dan peserta pelatihan)

Gambar 1.2 LMS Diklat PM

Pada tahapan pembelajaran *On-the-Job Training* peserta diminta untuk menyusun rencana tindak lanjut yang akan dilaksanakan dalam 3 siklus di tempat kerja/sekolah masing-masing. Sebagaimana terlihat dalam gambar tersebut, pada Siklus 1, Kegiatan dimulai dengan sesi diseminasi di mana peserta pelatihan berbagi praktik baik yang telah mereka peroleh dengan rekan-rekan mereka di sekolah. Selanjutnya, peserta dan rekan-rekan mereka secara kolaboratif melakukan penilaian kebutuhan untuk mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan temuan tersebut, mereka bersama-sama mendesain ulang rencana pembelajaran untuk lebih baik mengatasi kebutuhan yang telah diidentifikasi. Rencana yang telah direvisi kemudian diimplementasikan di kelas masing-masing peserta. Proses diakhiri dengan sesi refleksi dan pendampingan kolaboratif, yang difasilitasi oleh instruktur bersama dengan peserta pelatihan lainnya, untuk mengevaluasi implementasi dan membahas peluang untuk perbaikan lebih lanjut. Media pembelajaran untuk kegiatan OJT ini tidak terfasilitasi pada LMS. Peserta pengimbasan tidak dapat mengakses bahan maupun

LK dari LMS secara langsung. Tantangan yang muncul dari kegiatan pengimbasan ini adalah terkait waktu. Peserta pelatihan melaksanakan pelatihan selama 6 hari, sementara mereka harus melakukan pengimbasan pada satu kali kegiatan. Hal tersebut menuntut peserta diklat untuk mencari sendiri model dan media yang tepat untuk digunakan dalam proses pengimbasan.

Untuk menjamin setiap guru dalam kegiatan pengimbasan mendapatkan kesempatan melakukan pengembangan diri dan kompetensinya, diperlukan kreativitas dan inovasi untuk mencari metode kegiatan yang efisien dalam hal anggaran namun tetap efektif menjamin pemerataan kesempatan belajar guru untuk meningkatkan kompetensinya. Menurut Peter Senge dalam (Marthunis, 2020) , sekolah sebaiknya dapat dirancang sedemikian rupa menjadi organisasi belajar (*learning organization*). Organisasi belajar tersebut saat ini dikenal dengan komunitas belajar (*community of learners*).

Konsep komunitas belajar yang telah berjalan selama ini didasarkan pada konsep *Professional Learning Community* (PLC) yang dipelopori oleh Richard DuFour (Ditjen GTK, 2022). Komunitas belajar memperhatikan hasil pembelajaran murid, mendorong semangat kolaborasi, dan berfokus pada peningkatan pengalaman belajar murid. Ketiga fokus ini merupakan Tiga Ide Besar (*Three Big Ideas*) dalam menjalankan komunitas belajar (DuFour, 2020). Komunitas pembelajaran membantu mengurangi kesenjangan kompetensi di antara para guru, memastikan bahwa siswa menerima kualitas pembelajaran yang konsisten tanpa memandang guru yang mengajar mereka. Selain itu, komunitas ini memberikan kesempatan yang sama bagi semua guru untuk terlibat dalam pembelajaran

profesional berkelanjutan, sekaligus memungkinkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui komunitas tersebut untuk diterapkan langsung di kelas mereka sendiri (Kemdikbudristek, 2023).

Pemberdayaan komunitas belajar terbukti bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan guru dalam menciptakan pembelajaran yang memenuhi kebutuhan belajar murid (Supriyadi, Dina Maulina, Irwandani, 2024). Menjadi bagian dari komunitas belajar terbukti dapat meningkatkan kinerja guru di dalam kelas (Novita, dkk, 2024). Lebih jauh lagi, komunitas belajar dapat meningkatkan motivasi guru dan mendorong kolaborasi antar guru (Rahmawati et al., 2023). Melalui pembentukan komunitas belajar guru, guru dapat mengasah kompetensi mereka di berbagai bidang, misalnya, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, manajemen kelas, atau pembelajaran berbasis proyek. Mereka dapat bekerja sama dalam mengkaji kurikulum, merencanakan pelajaran, atau menyelesaikan masalah tertentu di lingkungan sekolah (Tapung, 2024).

Komunitas belajar berbasis sekolah dapat diorganisasikan ke dalam berbagai kelompok sesuai dengan konteks pendidikannya, seperti kelompok berbasis mata pelajaran di sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan sekolah menengah kejuruan, atau kelompok kelas bawah dan atas di sekolah dasar. Bentuk pengelompokan lain juga dapat diadopsi untuk memenuhi kebutuhan lokal. Komunitas belajar tingkat sekolah ini umumnya disebut sebagai MGMP berbasis mata pelajaran atau mini-KKG (Kemendikbudristek, 2022). Komunitas belajar antar guru dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran bersama ataupun membedah perencanaan pembelajaran yang sudah ada (Ferayanti, 2023).

Mendukung hal tersebut, Kemendikdasmen telah mengeluarkan Surat Edaran Nomor 5684/MDM.B1/HK.04.00/2025 tentang Hari Belajar Guru yang berisi bahwa guru harus belajar/mengembangkan kompetensinya melalui waktu khusus yang terjadwal secara kolektif bersama ekosistem sekolah. Semangat belajar sepanjang hayat sesuai dengan prinsip berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Kegiatan tersebut perlu diatur sedemikian rupa agar tidak mengganggu kegiatan belajar dan mengajar di satuan pendidikan. Hari Belajar Guru mingguan dijadwalkan untuk KKG/MGMP/KKS/MKKS pada waktu yang disepakati bersama. Pengaturan seperti ini diharapkan dapat menciptakan budaya belajar secara kolaboratif bagi guru.

Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) adalah kelompok guru mata pelajaran yang membantu meningkatkan kompetensi guru melalui diskusi dan pelatihan (Noor et al., 2020). Melalui diskusi, lokakarya, dan pelatihan dalam MGMP, guru akan dapat menyegarkan keterampilan mereka, menyempurnakan teknik pengajaran mereka, dan bereksperimen dengan berbagai metode pengajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan murid dan hasil belajar yang lebih baik. Selain penelitian dan pengembangan metode/media pengajaran, MGMP berkontribusi pada pengembangan kompetensi profesional guru dalam hal melakukan kegiatan penelitian, penggunaan metodologi pengajaran baru, teknologi pembelajaran, dan metode berbasis penelitian untuk meningkatkan hasil belajar (Aliah, 2021).

SMK Negeri 3 Singaraja yang merupakan lokasi penelitian ini merupakan salah satu sekolah yang menjadi sasaran sebagai peserta diklat pembelajaran

mendalam yang diselenggarakan oleh BGTK Provinsi Bali. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena karakteristik guru mata pelajaran dengan jenis keahlian yang sangat beragam sehingga memiliki jenis MGMP mata pelajaran yang sangat banyak dalam satu sekolah. Dengan melakukan uji coba pada beberapa jenis MGMP, diharapkan perangkat pembelajaran ini dapat memotret efektivitas produk dengan lebih komprehensif. Disamping mata pelajaran umum, terdapat 10 (sepuluh) jenis konsentrasi keahlian yaitu Teknik Konstruksi dan Perumahan (TKP), Desain Permodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), Teknik Permesinan (TPM), Teknik Pengelasan (TPLas), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Audio Video (TAV), Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Teknik Sepeda Motor (TSM), Desain Komunikasi Visual (DKV). Terkait dengan kegiatan peningkatan kompetensi guru, SMK Negeri 3 Singaraja telah memiliki komunitas bernama 'KOMPAS STEMSI'. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Singaraja, masalah utama yang ditemui selama pelaksanaan kegiatan komunitas belajar selama ini adalah menentukan waktu belajar guru di tengah kesibukan mengajar sehingga menyebabkan kurangnya pemerataan partisipasi aktif dari guru. Terkait dengan kegiatan MGMP, guru mata pelajaran sudah tergabung dalam MGMP intra sekolah yang berkegiatan secara rutin. Namun pada beberapa kesempatan, guru yang diundang hanya perwakilan sekolah sehingga diperlukan proses pengimbasan kepada rekan guru yang mengampu mata pelajaran yang sama di MGMP dalam sekolah. Untuk guru mata pelajaran teknis keahlian, cenderung menunggu undangan pertemuan dari Dinas Pendidikan karena jumlah guru teknis keahlian yang sama se-Provinsi Bali

hanya sedikit sehingga MGMP belum melakukan pertemuan rutin. Hal tersebut menyebabkan tingkat kecepatan guru untuk beradaptasi dengan perkembangan dunia pendidikan menjadi tidak merata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi komunitas belajarnya antara lain: (1) menentukan waktu belajar guru di tengah kesibukan mengajar; (2) model dan metode pembelajaran pada komunitas belajar berbasis MGMP di sekolah yang tidak bervariasi; (3) kurangnya penggunaan media pembelajaran dengan teknologi terkini.

Solusi yang dapat diambil adalah dengan menciptakan inovasi pembelajaran baik metode maupun media pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan komunitas belajar berbasis MGMP sehingga dapat meningkatkan kompetensi guru untuk lebih cepat beradaptasi dengan kebijakan baru. Berdasarkan pembahasan di atas, maka peneliti akan melakukan pengembangan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, model PjBFL ini sudah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar. *Project Based Learning* (PjBL) dan *Flipped Classroom* (FC) merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, meningkatkan partisipasi, dan kolaborasi dalam menyusun proyek pembelajaran (Chua & Islam, 2021). Penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) membutuhkan banyak waktu untuk diskusi dan pemecahan masalah, yang tidak memungkinkan dalam kondisi yang dihadapi oleh pendidik, yaitu keterbatasan waktu yang tersedia untuk pengajaran. Aspek ini merupakan salah satu kendala penting, karena proyek harus diselesaikan dalam jangka waktu yang cukup. Sehingga perlu dikombinasikan dengan menyampaikan

materi menggunakan metode *Flipped Classroom*. Dalam hal ini, peserta dapat mempersiapkan diri dengan mempelajari materi pelajaran sebelum mengikuti kelas. Waktu di kelas dapat dialokasikan untuk kegiatan proyek dan diskusi, yang akan memungkinkan peserta untuk lebih aktif terlibat dalam pemecahan masalah dan menerapkan konsep baru. Oleh karena itu, *Project Based Flipped Learning* adalah model pembelajaran yang lebih baik karena dapat menggabungkan kedua hal tersebut (Danar Riyanti, 2024). Penggunaan model *project based flipped learning* menyelesaikan permasalahan kurangnya waktu belajar dan memberikan variasi aktiv

Untuk melengkapi model tersebut, peneliti melakukan kebaruan dengan menambahkan *Deep Learning*/pendekatan pembelajaran mendalam baik dalam sintak pembelajaran maupun konten materi. Sesuai dengan surat edaran hari belajar guru, peneliti juga menggunakan prinsip dalam *deep learning* yaitu berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan. Pertama, prinsip berkesadaran yaitu memahami tujuan pembelajaran, termotivasi secara intrinsik untuk belajar, serta aktif mengembangkan strategi belajar untuk mencapai tujuan. Hal ini dapat dilakukan dengan membahas materi yang berpusat pada pembelajaran peserta didik terutama isu-isu terkini yang sedang berkembang. Pada tahun 2025 ini, kebijakan yang baru terbit adalah tentang peluncuran pendekatan pembelajaran mendalam. Guru perlu belajar untuk dapat mengintegrasikan pendekatan pembelajaran mendalam ke dalam rencana pembelajaran. Dengan membahas kebijakan yang *up to date*, maka guru memiliki kebutuhan untuk belajar. Sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa motivasi guru untuk bergabung dalam komunitas belajar sebagian besar berkaitan dengan kebijakan terkait pembelajaran yang mengalami perubahan, yang

mendorong mereka untuk terus belajar dan meningkatkan kompetensi (Nurkolis & Yuliejantiningasih, 2020).

Kedua, prinsip bermakna, yaitu mampu mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan lama dan menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan nyata. Prinsip ini dapat dilakukan dengan mengedepankan partisipasi aktif dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah dan menyusun proyek desain dan perangkat pembelajaran bersama. Solusi ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah kurangnya pemerataan kompetensi dan partisipasi aktif dari guru, dengan melakukan proyek bersama akan terjadi transfer pengetahuan peer tutoring/tutor sebaya. Inovasi dalam pembelajaran tidak hanya terbatas pada materi ajar, tetapi juga pada pendekatan pembelajaran yang mengedepankan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan penyelesaian masalah (Cholivah, 2025). itas pembelajaran yang cocok bagi orang dewasa (andragogi).

Ketiga, prinsip menggembirakan yaitu suasana belajar yang positif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi sehingga merasa dihargai atas keterlibatan dan kontribusinya pada proses pembelajaran. Pembelajaran akan menjadi menarik apabila dilakukan inovasi dengan menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran. Dengan pesatnya kemajuan teknologi dan informasi di abad 21, guru harus mengubah cara mengajar dengan memanfaatkan teknologi yang ada (Mayar et al., 2023).. Diperlukan media pembelajaran yang tepat dan efektif yang dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan mendorong peningkatan kualitas pembelajaran (Wulandari et al., 2023). Kepala sekolah memiliki peran untuk meningkatkan kepercayaan diri guru dalam menggunakan teknologi yang

komprehensif sebagai media pembelajaran (Skantz-Åberg et al., 2022). Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dan *Flipped Classroom (FC)* dengan menggunakan teknologi sebagai alat bantu penyampaian materi terbukti lebih efektif untuk dilakukan dalam pembelajaran (Ningsih et al., 2022); (Agustina & Napfiah, 2020); (Putra, 2024).

Mengingat pentingnya inovasi dalam pembelajaran ini maka peneliti mengusulkan penggunaan e-modul interaktif dalam pelaksanaan model pembelajaran *Project Based Flipped Learning with Deep Learning Approach*. Pengembangan e-modul interaktif sebagai inovasi media pembelajaran yang menarik dan meningkatkan motivasi belajar bagi guru. Modul elektronik interaktif merujuk pada modul pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai bentuk multimedia, termasuk teks, grafik, audio, gambar, dan video, untuk memungkinkan perintah dan respons interaktif. Integrasi ini memfasilitasi komunikasi dua arah antara modul dan penggunanya, sehingga meningkatkan keterlibatan dan mendukung pengalaman belajar yang lebih interaktif. (Dewi, 2020); (Hutahaean et al., 2019).

Selain itu, dalam penyusunan konten materi, peneliti juga memanfaatkan *Artificial Intelligence* dalam proses simulasi. *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk menghasilkan konten pembelajaran (Raharjo, 2023). Hal ini adalah kebaruan yang peneliti gunakan supaya selain peningkatan kompetensi materi, guru juga mendapatkan pengalaman menyusun desain pembelajaran secara lebih efisien (Fajriati et al., 2024). Melihat keberhasilan negara-negara lain dalam mengintegrasikan pembelajaran koding dan kecerdasan artificial (*Artificial Intelligence*) ke dalam sistem pendidikan mereka, Indonesia perlu mengambil langkah strategis agar tidak tertinggal dalam revolusi digital global (BSKAP, 2025).

Berdasarkan penelitian (Yahya et al., 2024) terkait tinjauan literatur dalam tiga tahun terakhir (2021–2024), menunjukkan bahwa penerapan *Artificial Intelligence* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui platform seperti chatbot, video animasi, e-portofolio, dan teknologi VR. Implementasi AI terbukti mampu mempersonalisasi pembelajaran, meningkatkan pemahaman siswa, dan mendorong kemandirian belajar (Yahya, dkk, 2024). *Artificial Intelligence* dapat digunakan untuk menghasilkan konten pembelajaran, seperti video pembelajaran atau latihan soal secara otomatis sehingga dapat menghemat waktu guru dalam menyusun materi pembelajaran (Raharjo, 2023).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat kebijakan baru yang diterbitkan oleh Kemendikdasmen yaitu pendekatan pembelajaran mendalam yang menempatkan guru sebagai pelaku utama dalam menerapkan PM pada satuan pendidikan, sehingga dibutuhkan guru yang kompeten.
2. Kompetensi guru di Provinsi Bali masih belum merata, terdapat guru dengan kompetensi di atas standar minimal jabatan, terdapat guru dengan kompetensi di bawah standar minimal jabatan yang berdampak pada perbedaan kecepatan guru dalam mengadaptasi kebijakan baru dari pemerintah

3. Terdapat peluang untuk melaksanakan pengembangan kompetensi guru melalui komunitas belajar berbasis MGMP di sekolah, yang didukung dengan terbitnya Surat Edaran terkait hari belajar guru.
4. Guru sulit menentukan waktu efektif untuk belajar bersama di tengah kesibukan mengajar
5. Metode pembelajaran pada komunitas belajar berbasis MGMP di sekolah yang tidak bervariasi
6. Kurangnya penggunaan media pembelajaran dengan teknologi terkini pada komunitas belajar berbasis MGMP di sekolah

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dibatasi untuk dijawab dalam penelitian ini adalah menemukan solusi agar pembelajaran di komunitas belajar berbasis MGMP dapat optimal untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran mendalam pada desain pembelajaran. Solusi yang ditawarkan pada penelitian ini adalah dengan mengembangkan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam. Pengembangan ini dibatasi hanya pada materi integrasi pendekatan pembelajaran mendalam pada modul ajar/RPP. Penelitian ini menghasilkan produk berupa: (1) pedoman pembelajaran, serta (2) modul ajar elektronik (e-modul) dengan materi 'Pembelajaran Mendalam'. Selanjutnya penelitian ini melakukan uji coba penggunaan produk di SMK Negeri 3 Singaraja sebagai lokasi penelitian. Variabel yang diuji adalah hasil belajar

berupa peningkatan kompetensi guru untuk dapat menyusun desain pembelajaran mendalam sesuai bidang mata pelajarannya.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dijawab pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam.
2. Bagaimana validitas, kepraktisan, dan efektivitas e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan tahapan pengembangan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam.
2. Mengetahui validitas, kepraktisan, dan efektivitas e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk

meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam.

1.6 Manfaat Penelitian

Pengembangan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam diharapkan memberikan manfaat secara teoritis dan secara praktis.

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai bahan kajian atau informasi mengenai penggunaan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam menyusun desain pembelajaran mendalam yang diterapkan pada komunitas belajar guru berbasis MGMP.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, e-modul interaktif *project based flipped learning with deep learning approach* diharapkan dapat memberikan pengalaman baru dalam mengetahui dan memahami materi pembelajaran mendalam serta dapat mengintegrasikannya pada desain pembelajaran berupa modul ajar/RPP sesuai bidang mata pelajarannya
- b. Bagi kepala sekolah, hasil efektifitas e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* ini dapat

digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman gurunya terhadap materi pembelajaran mendalam dan tingkat kemampuan menyusun desain pembelajaran mendalam

- c. Bagi sekolah, hasil e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* ini dapat digunakan kembali untuk diterapkan pada pembelajaran materi yang lain.
- d. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan pedoman dan dimanfaatkan sebagai bahan acuan untuk mengembangkan e-modul interaktif.

1.7 Spesifikasi Produk Pengembangan

Produk pengembangan yang dihasilkan pada penelitian ini adalah e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* dengan rincian sebagai berikut:

1. Pedoman Pembelajaran

Pedoman pembelajaran digunakan oleh penyelenggara kegiatan atau fasilitator yang berisi rencana pembelajaran dan petunjuk penilaian.

- a. Rencana pembelajaran berisi deskripsi tentang tujuan pembelajaran, sintak pembelajaran, struktur program dan jadwal. Sintak pembelajaran berisi gambaran pelaksanaan kegiatan secara terperinci dengan menggunakan e-modul interaktif yang dapat digunakan sebagai acuan oleh fasilitator yang bertugas.
- b. Lembar kerja berisi instruksi proyek penyusunan desain pembelajaran mendalam yaitu menintegrasikan pendekatan pembelajaran mendalam

dalam modul ajar/RPP. Instruksi pelaksanaan proyek dilengkapi dengan *prompt* yang membantu mencari contoh dari *Gemini/ChatGPT*.

- c. Panduan penilaian berisi kunci jawaban dan cara perhitungan pada butir-butir soal *pretest* dan *posttest*, petunjuk pengisian lembar kerja, serta rubrik penilaian lembar kerja.

2. Modul Ajar Elektronik (e-modul)

e-Modul Interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* menggunakan bantuan *Artificial Intelligence* dengan materi ‘Pembelajaran Mendalam’ dibuat menggunakan beberapa aplikasi. Aplikasi berbasis AI yaitu *canva AI* digunakan untuk membuat konten pembelajaran berupa video. Konten yang telah dihasilkan dikombinasikan dengan PPT, games, dan kuis dalam e-modul interaktif yang dibuat menggunakan aplikasi *Genially*. e-modul ini diberikan kepada peserta untuk dipelajari sebelum pertemuan tatap muka.

Keseluruhan proses pembelajaran mulai dari e-modul, soal tes dan lembar kerja diintegrasikan dalam satu alamat *microsite* berbasis *Canva Web* untuk digunakan peserta.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembang

Peneliti mengasumsikan guru di SMK Negeri 3 Singaraja memiliki dan dapat menggunakan teknologi baik melalui media komputer maupun *handphone*. Selain itu, peneliti juga berasumsi bahwa jaringan internet di

SMK Negeri 3 Singaraja dapat digunakan dengan baik untuk mendukung pembelajaran berbasis *website*.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* ini dikembangkan berdasarkan karakteristik dan diujicobakan terbatas pada 30 guru pada kelompok komunitas belajar berbasis MGMP dalam satu sekolah yaitu SMK Negeri 3 Singaraja terdiri dari 3 MGMP mapel umum dan 3 MGMP mapel keahlian.
- b. Pengembangan e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* ini terbatas untuk digunakan pada satu kali pertemuan kegiatan MGMP (120 menit).
- c. Materi yang digunakan terbatas pada pengintegrasian pendekatan pembelajaran mendalam pada modul ajar/RPP
- d. Pengujian efektifitas e-modul interaktif berbasis *project based flipped learning with deep learning approach* hanya menggunakan satu kelompok dengan metode *one group pretest-posttest* untuk mengukur efektivitas produk
- e. Efektivitas produk diukur berdasarkan peningkatan kompetensi pedagogik peserta yang terbatas pada penyusunan desain pembelajaran mendalam yang tertuang pada RPP/modul ajar

1.9 Penjelasan Istilah

Adapun definisi istilah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Komunitas belajar berbasis MGMP adalah klaster/kelompok-kelompok berdasarkan mata pelajaran (untuk jenjang SMP/SMA/SMK)
2. *Project Based Flipped Learning* atau biasa disingkat dengan yaitu model pembelajaran integrasi antara *Project Based Learning (PjBL)* dan *Flipped Classroom (FC)*
3. Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan mengelola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran mulai dari merancang pembelajaran, melakukan implementasi pembelajaran, hingga melakukan asesmen/penilaian pembelajaran.
4. Desain pembelajaran adalah rencana pelaksanaan pembelajaran mulai dari penyusunan materi pelajaran, penggunaan media pengajaran, penggunaan pendekatan atau metode pengajaran, dan penilaian dalam suatu alokasi waktu yang akan dilaksanakan pada masa tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.
5. Pembelajaran mendalam merupakan pendekatan yang memuliakan dengan menekankan pada penciptaan suasana belajar dan proses pembelajaran berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan melalui olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga secara holistik dan terpadu.
6. Desain pembelajaran mendalam adalah rencana pembelajaran terintegrasi pendekatan pembelajaran mendalam yang tertuang pada modul ajar/RPP.

7. E-Modul Interaktif adalah bahan ajar digital berbasis elektronik yang disusun secara sistematis, menggabungkan teks, gambar, audio, video, dan animasi untuk menciptakan pengalaman belajar mandiri yang menarik, serta memungkinkan pengguna berinteraksi langsung dengan materi melalui fitur kuis, simulasi, dan navigasi aktif, sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman.

