# PELATIHAN PENYUSUNAN INSTRUMEN PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN *DEEP-LEARNING* BAGI GURU DI KEC. JONGGOL KAB. BOGOR

Ratu Amilia Avianti, Riyadi Joyokusumo, Zulfiati Syahrial, Aam Amaningsih Jumhur, Tri Bambang A.K, Didin Mujahidin
Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia
ratuamilia@unj.ac.id, riyadi@unj.ac.id, zulfiati@unj.ac.id, aamamaningsihjumhur@unj.ac.id, tribambang@unj.ac.id, didinmujahidin@unj.ac.id

***Abstract***

*Developing "Deep Learning" assessment items is essential for evaluating learning processes that incorporate the principles of Mindful, Meaningful, and Joyful Learning. For students, learning involves deep cognitive engagement that enables problem-solving and case analysis—capabilities that are highly necessary. Teachers play a crucial role in motivating students to enhance their engagement in the learning process. One effective way to foster this motivation is through continuous evaluation. Because continuous evaluation requires creating multiple assessment tools, teachers need to improve their skills in designing these instruments. Consequently, teacher competence needs to be strengthened through training on "Developing Deep Learning Assessment Instruments" that incorporate Mindful, Meaningful, and Joyful Learning indicators. Expected outcomes include improved teacher competence in designing Deep Learning assessment instruments and the availability of high-quality instruments for various subjects. This teacher competency development initiative will be implemented through a training program—part of the Faculty of Engineering's Community Service initiative for its designated priority region—scheduled for 2026. The training uses a "Student-Centered Learning" approach based on the Project-Based Learning model. Through this model, participants are expected to explore, assess, interpret, and synthesize to produce diverse learning outcomes. The training utilizes discussion, demonstration, and practical performance methods. The expected success indicators for this activity are: (1) participants will be able to design Deep Learning assessment instruments, and (2) participants will develop into professional educators by enhancing their personal potential and the quality of instruction.*

***Keywords**: Deep Learning, Assessment, Instruments, Teacher, Training.*

***Abstrak***

*Pengembangan soal-soal Deep Learning sangat diperlukan sebagai salah satu instrumen penilaian dalam pembelajaran dengan menerapkan indikator-indikator yang mencakup Mindful, Meaningful, dan Joyful.Learnin . Belajar bagi peserta didik merupakan proses berpikir yang mendalam sehingga mampu memecahkan masalah dan menganalisis suatu kasus. Hal ini sangat dibutuhkan. Dalam proses belajar, peserta didik perlu dimotivasi untuk meningkatkan keterlibatan belajar, yang perlu dilakukan oleh guru. Berbagai cara guru memberikan motivasi belajar, di antaranya melalui evaluasi berkelanjutan. Instrumen evaluasi kontinu berarti banyak instrumen evaluasi perlu dibuat. Oleh karena itu, keahlian guru dalam menyusun instrumen evaluasi pembelajaran perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, perlu meningkatkan kompetensi guru melalui "Pelatihan penyusunan instrumen penilaian Deep Learning" dengan indikator yang mencakup Mindful, Meaningful, dan Joyful.Learning. Luaran dari kegiatan ini adalah meningkatnya kompetensi guru-guru dalam menyusun instrumen penilaian Deep Learning, tersedianya instrumen yang baik untuk setiap mata pelajaran, Upaya pengembangan kompetensi guru tersebut dilaksanakan melalui kegiatan pelatihan yang berlandaskan pada Pengabdian kepada Masyarakat Wilayah Binaan Unggulan*

*Fakultas Teknik dan akan berlangsung pada tahun 2026. Pendekatan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah "Student-Centered Learning" dengan model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning). Dalam model pembelajaran berbasis proyek, diharapkan peserta pelatihan dapat melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Pelatihan ini menggunakan metode diskusi, demonstrasi, dan unjuk kerja. Indikator keberhasilan yang diharapkan dalam kegiatan pelatihan ini adalah: (1) peserta pelatihan dapat menyusun instrumen penilaian Deep Learning, dan (2) melalui pelatihan ini, peserta pelatihan dapat menjadi guru profesional dengan mengembangkan potensi diri dan kualitas pembelajaran.*

***Kata Kunci**: Pembelajaran Deep Learning, Penilaian, Instrumen*

## 1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pendidikan adalah salah satu aspek pendukung dalam pengembangan SDM (Sumber Daya Manusia), Pendidikan pula merupakan salah satu tolak ukur dalam berkembangnya suatu bangsa. Pendidikan di Indonesia saat ini masih belum mengalami kemajuan yang signifikan karena masih banyak masalah yang dihadapi di bidang pendidikan. Skor PISA (*Programme for International Student Assessment*) Indonesia (PISA 2022): Membaca: 359 (target RPJMN 2024: 392), Matematika: 366 (target RPJMN 2024: 388), dan Sains: 383 (target RPJMN 2024: 402).. Target pencapaian skor PISA tidak tercapai.

Umumnya, kemampuan peserta didik di Indonesia sangat rendah dalam (1) memahami informasi yang kompleks; (2) memahami teori, melakukan analisis, dan memecahkan masalah; (3) menggunakan alat dan prosedur dalam pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi. Peningkatan kemampuan peserta didik tersebut perlu dilakukan oleh guru. Guru merupakan pelaku utama dalam menerapkan PM pada satuan pendidikan. Oleh karena itu, perlu diterapkan kebijakan dan rekomendasi terkait peran guru. Terdapat 8 rekomendasi terkait peran guru, dua di antaranya adalah peningkatan kompetensi guru melalui program pelatihan terintegrasi, pendampingan, atau pembimbingan tentang pendekatan *Deep Learning* agar mampu menerapkannya dalam proses pembelajaran yang aktual, kontekstual, monodisiplin, dan/atau interdisipliner. Selain itu, rekomendasi terkait asesmen dalam penerapan PM, yaitu asesmen formatif dan sumatif, tetap diterapkan oleh guru dengan penekanan pada asesmen otentik dan holistik yang valid, reliabel, serta objektif. Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkelanjutan.

Profil lulusan SMA mencakup karakter religius, mandiri, disiplin, kreatif, komunikatif, dan bernalar kritis, serta kemampuan dasar literasi (membaca, numerasi, sains) dan keterampilan praktis seperti penggunaan IT dan administrasi. Lulusan juga didukung oleh pengalaman organisasi/ekstrakurikuler dan siap melanjutkan studi atau bekerja di berbagai sektor, seperti ritel, administrasi, dan perhotelan. Proses pembelajaran diselenggarakan berbasis aktivitas secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi bagi peserta didik.

Selain itu, proses pembelajaran juga memberikan ruang bagi pengembangan keterampilan abad ke-21, yaitu kreativitas, berpikir kritis, penyelesaian masalah, kolaborasi, dan komunikasi, yang membuka peluang untuk mengembangkan inisiatif dan kemandirian sesuai dengan minat, bakat, serta perkembangan psikologis peserta didik. Oleh karena itu, aktivitas penilaian di SMA harus pula memfasilitasi kebutuhan proses pembelajaran dan menjamin ketercapaian kompetensi sesuai profil lulusan SMA yang diharapkan..Dengan demikian, kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi lulusan SMA sangat penting. Penyusunan soal-soal yang umumnya menggunakan stimulus sebagai dasar untuk membuat soal-soal yang hendaknya bersifat kontekstual dan menarik, serta mencerminkan permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar.

Pembelajaran yang *mindful*, *meaningful*, dan *joyful* sejalan dengan penciptaan suasana belajar yang (a) interaktif, (b) inspiratif, (c) menyenangkan, (d) menantang,

(e) memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dan (f) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik sejalan dengan amanat dalam Pasal 12 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021. Selanjutnya, penjelasan Pasal 12 Ayat (1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021, suasana belajar yang interaktif adalah suasana belajar yang dirancang untuk memfasilitasi interaksi yang sistematis dan produktif antara pendidik dengan peserta didik, antarpeserta didik, dan antara peserta didik dengan materi belajar. Suasana belajar yang inspiratif adalah suasana belajar yang dirancang untuk memberikan keteladanan dan menjadi sumber inspirasi positif bagi peserta didik. Suasana belajar yang menyenangkan adalah suasana belajar yang dirancang agar peserta didik mengalami proses belajar sebagai pengalaman yang menimbulkan emosi positif. Selanjutnya, suasana belajar yang menantang adalah suasana belajar yang dirancang untuk mendorong peserta didik terus meningkatkan kompetensinya melalui tugas dan aktivitas dengan tingkat kesulitan yang sesuai. Berbasis permasalahan kontekstual.

Implementasi *deep learning* memerlukan penyesuaian terhadap kurikulum yang ada. Penyesuaian kurikulum yang diperlukan untuk menerapkan PM meliputi:

1) penajaman materi esensial pada mata pelajaran, 2) peningkatan keterlibatan belajar peserta didik, 3) pengurangan beban administrasi bagi guru, dan 4) pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta teknologi digital. Dengan demikian, guru memiliki waktu yang cukup untuk mengembangkan berbagai aktivitas pembelajaran, termasuk evaluasi yang berorientasi pada profil lulusan. Maka perlu dilakukan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan guru-guru SMA dalam menyusun soal-soal mata pelajaran yang diampu melalui pelatihan penyusunan instrumen penilaian berbasis Deep Learning, sehingga menghasilkan lulusan SMA yang berkualitas.

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

### 2.1 Pembelajaran Mendalam sebagai Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran Mendalam (PM) merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses membangun pengetahuan, keterampilan, sikap, dan karakter melalui pengalaman belajar yang disadari, bermakna, dan menggembirakan. Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah (2025) mendefinisikan PM sebagai pendekatan yang memuliakan peserta didik dengan menekankan penciptaan suasana dan proses belajar yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*) melalui olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga secara holistik dan terpadu. Dengan demikian, PM tidak hanya

berorientasi pada penguasaan informasi, tetapi juga pada kemampuan untuk memahami, menerapkan, merefleksikan, dan memanfaatkan pengetahuan dalam menghadapi situasi nyata.
Kerangka Pembelajaran Mendalam terdiri atas empat komponen utama, yaitu dimensi profil lulusan, prinsip pembelajaran, pengalaman belajar, dan kerangka pembelajaran. Dimensi profil lulusan menekankan pembentukan kompetensi yang utuh, antara lain penalaran kritis, kreativitas, kolaborasi, kemandirian, komunikasi, kewargaan, kesehatan, serta keimanan dan ketakwaan. Prinsip pembelajaran berkesadaran mendorong peserta didik untuk memahami tujuan belajar, memantau proses berpikir, serta mengembangkan regulasi diri. Prinsip bermakna menuntut adanya keterkaitan antara konsep yang dipelajari dengan pengalaman dan konteks kehidupan nyata. Prinsip menggembirakan mengarah pada lingkungan belajar yang positif, menantang, aman, dan menghargai keterlibatan peserta didik (Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah, 2025; Rahmawati et al., 2025).
Secara kebijakan, pendekatan Pembelajaran Mendalam diperkuat melalui penyesuaian kurikulum pada pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 menegaskan penerapan pendekatan pembelajaran mendalam tanpa mengganti kurikulum nasional secara keseluruhan. Arah kebijakan ini sejalan dengan PP Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana diubah dengan PP Nomor 4 Tahun 2022, yang menempatkan proses pembelajaran dan penilaian sebagai bagian penting dalam menjamin mutu pendidikan. Oleh sebab itu, implementasi PM perlu diikuti dengan penyesuaian praktik asesmen agar instrumen yang digunakan mampu menangkap capaian belajar secara lebih komprehensif.

### 2.2 Asesmen dalam Pembelajaran Mendalam

Asesmen dalam Pembelajaran Mendalam tidak cukup hanya mengukur kemampuan mengingat fakta atau memilih jawaban yang benar. Asesmen perlu memberikan bukti tentang sejauh mana peserta didik memahami konsep, mampu menerapkan pengetahuan dalam konteks yang berbeda, memecahkan masalah,bernalar kritis, membuat keputusan, menghasilkan karya, serta melakukan refleksi terhadap proses dan hasil belajarnya. Karena itu, instrumen penilaian perlu disusun selaras dengan tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, dan karakter kompetensi yang akan diukur.

Prinsip berkesadaran dapat diterjemahkan ke dalam penilaian melalui tugas yang menuntut peserta didik untuk menjelaskan alasan, strategi, atau proses berpikir yang digunakan. Prinsip bermakna dapat diwujudkan melalui stimulus dan permasalahan yang relevan dengan kehidupan peserta didik, lingkungan sosial, budaya, teknologi, serta fenomena nyata dalam mata pelajaran. Sementara itu, prinsip menggembirakan bukan berarti penilaian dibuat tanpa tantangan, melainkan dirancang dengan tingkat kesulitan yang proporsional, bahasa yang jelas, konteks yang menarik, kesempatan untuk mencoba, serta umpan balik yang membantu peserta didik berkembang.

Dalam konteks tersebut, asesmen formatif dan sumatif memiliki fungsi yang saling melengkapi. Asesmen formatif digunakan untuk memperoleh informasi selama proses belajar dan menjadi dasar pemberian umpan balik, perbaikan strategi pembelajaran, serta dukungan terhadap kebutuhan peserta didik. Asesmen sumatif digunakan untuk menggambarkan ketercapaian hasil belajar pada akhir lingkup materi atau periode pembelajaran. Kajian von Hagen et al. (2025) menunjukkan bahwa pengembangan profesional guru dalam asesmen formatif perlu menekankan praktik nyata, termasuk pemberian umpan balik, pemilihan strategi asesmen, interpretasi bukti belajar, serta

tindak lanjut berdasarkan kebutuhan peserta didik.

Instrumen penilaian yang mendukung PM dapat berupa tes tertulis berbasis stimulus, tugas kinerja, proyek, produk, portofolio, observasi, jurnal refleksi, penilaian diri, dan penilaian antarteman. Pemilihan bentuk instrumen perlu mempertimbangkan kesesuaiannya dengan kompetensi yang dinilai. Untuk soal tertulis, stimulus sebaiknya kontekstual, autentik, relevan, dan menyediakan informasi yang cukup untuk mendorong proses analisis. Untuk tugas kinerja dan proyek, kriteria penilaian perlu dituangkan dalam rubrik yang jelas agar proses penskoran dapat dilakukan secara objektif dan konsisten.

### 2.3 Kualitas Instrumen Penilaian: Validitas, Reliabilitas, Objektivitas, dan Kepraktisan

Instrumen penilaian yang baik harus memenuhi prinsip-prinsip kualitas pengukuran. Validitas menunjukkan sejauh mana instrumen benar-benar mengukur kompetensi yang seharusnya diukur. Dalam praktik penyusunan soal, validitas isi dapat diperkuat melalui kesesuaian antara tujuan pembelajaran, indikator, materi, proses kognitif, bentuk soal, serta kunci atau rubrik penskoran. Reliabilitas berhubungan dengan konsistensi hasil pengukuran ketika instrumen digunakan dalam kondisi yang sama. Objektivitas berkaitan dengan minimnya pengaruh subjektivitas penilai, sedangkan kepraktisan berkaitan dengan kemudahan instrumen untuk digunakan, diperiksa, dan ditindaklanjuti dalam pembelajaran.

Untuk membangun instrumen yang berkualitas, guru perlu menyusun kisi-kisi sebelum menyusun butir soal. Kisi-kisi sekurang-kurangnya memuat tujuan atau capaian yang diukur, materi, indikator soal, level proses kognitif, bentuk soal, nomor butir, serta pedoman penskoran. Setelah butir disusun, dilakukan telaah dari aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Pada instrumen kinerja atau proyek, rubrik perlu mendeskripsikan kriteria dan tingkatan kualitas performa secara eksplisit. Proses telaah sejawat sangat penting untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian, ketidakjelasan stimulus, bias, distraktor yang tidak berfungsi, atau rubrik yang belum operasional.

### 2.4 Literasi Asesmen Guru dan Pengembangan Profesional

Kemampuan guru dalam merancang, memilih, menggunakan, menafsirkan, dan menindaklanjuti hasil asesmen sering disebut sebagai literasi asesmen guru (teacher assessment literacy). Pastore (2023) menegaskan bahwa literasi asesmen tidak hanya mencakup pengetahuan teknis tentang tes, tetapi juga keterampilan, disposisi, pemahaman konteks, serta kemampuan menggunakan informasi asesmen untuk mendukung pengambilan keputusan dalam pembelajaran. Kajian tersebut juga menunjukkan bahwa guru masih menghadapi kesulitan dalam mentransfer teori asesmen ke dalam praktik di kelas, sehingga pengembangan profesional perlu bersifat kontekstual dan berorientasi pada praktik yang nyata.

Giraldo (2021), melalui telaah program pengembangan literasi asesmen, menemukan bahwa program yang efektif banyak menggunakan tugas praktis yang memungkinkan guru menerapkan teori secara kritis dalam merancang instrumen. Hasil telaah tersebut menunjukkan bahwa pelatihan dapat memperluas pemahaman guru tentang asesmen, meningkatkan kesadaran akan kualitas instrumen, serta mendorong penggunaan konstruk penilaian yang lebih luas. Kajian literatur terbaru juga menunjukkan bahwa literasi asesmen dapat dikembangkan melalui lokakarya, pembelajaran terstruktur, dan refleksi terhadap praktik asesmen yang dilakukan oleh guru.

Atas dasar itu, pelatihan penyusunan instrumen penilaian Pembelajaran Mendalam perlu dirancang sebagai proses pengembangan profesional yang memberi kesempatan kepada guru untuk belajar

melalui pengalaman. Peserta tidak hanya menerima paparan konsep, tetapi juga menganalisis contoh instrumen, menyusun kisi-kisi, menulis butir dan rubrik, melakukan telaah sejawat, memperbaiki produk, serta mempresentasikan hasilnya. Strategi tersebut diharapkan dapat memperpendek jarak antara pengetahuan konseptual dan penerapannya di dalam kelas.

### 2.5 Student-Centered Learning dan Project-Based Learning dalam Pelatihan Guru

Pendekatan Student-Centered Learning (SCL) menempatkan peserta pelatihan sebagai pelaku aktif yang membangun kompetensi melalui eksplorasi, diskusi, pemecahan masalah, praktik, dan refleksi. Dalam konteks pelatihan guru, pendekatan ini relevan karena peserta merupakan pembelajar dewasa yang telah memiliki pengalaman mengajar dan praktik dalam melakukan asesmen. Pengalaman tersebut dapat dijadikan sumber kasus dan bahan refleksi sehingga materi pelatihan tidak terlepas dari kebutuhan nyata di sekolah.

Model Project-Based Learning (PjBL) memperkuat pendekatan SCL karena pembelajaran diarahkan pada penyelesaian proyek yang menghasilkan produk nyata. Dalam kegiatan ini, produk proyek berupa seperangkat instrumen penilaian hasil pembelajaran yang disusun sesuai dengan mata pelajaran peserta dan mengintegrasikan prinsip kesadaran, makna, dan kegembiraan. Penelitian Molina-Torres (2022) dalam pendidikan guru menunjukkan bahwa PjBL dapat digunakan sebagai pendekatan aktif yang mendukung penguasaan pengetahuan melalui tugas yang berorientasi pada produk serta keterlibatan peserta didik. Dalam pelatihan ini, proyek juga berfungsi sebagai sarana asesmen karena kualitas produk mencerminkan kemampuan peserta dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari.

PjBL memungkinkan proses pelatihan berjalan melalui tahapan identifikasi masalah, perencanaan produk, pengembangan instrumen, konsultasi dan umpan balik, revisi, presentasi, serta refleksi. Kegiatan diskusi digunakan untuk mengembangkan pemahaman bersama; demonstrasi digunakan untuk memperlihatkan contoh penyusunan kisi-kisi, stimulus, butir, dan rubrik; sedangkan unjuk kerja digunakan untuk menilai kemampuan peserta dalam menghasilkan instrumen penilaian secara mandiri atau kolaboratif. Dengan desain demikian, metode pelatihan selaras dengan tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan kompetensi guru dan menghasilkan instrumen penilaian yang siap dikembangkan lebih lanjut untuk pembelajaran di sekolah.

### 2.6 Kerangka Konseptual Kegiatan

Kerangka konseptual kegiatan dapat dirumuskan sebagai hubungan antara kebutuhan peningkatan literasi asesmen guru, pemahaman prinsip Pembelajaran Mendalam, proses pelatihan berbasis SCL dan PjBL, serta kualitas produk instrumen yang dihasilkan. Permasalahan awal berupa kebutuhan guru untuk mengembangkan instrumen penilaian yang mampu mengukur pemahaman mendalam serta keterampilan berpikir tingkat tinggi. Intervensi dilakukan melalui penguatan konsep, demonstrasi, latihan terbimbing, proyek penyusunan instrumen, telaah sejawat, dan revisi. Hasil langsung yang diharapkan adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan guru serta tersusunnya instrumen penilaian yang lebih kontekstual, valid secara isi, memiliki pedoman penskoran yang jelas, dan sesuai dengan prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Dalam jangka panjang, peningkatan kualitas asesmen diharapkan dapat mendukung perbaikan proses pembelajaran serta meningkatkan keterlibatan peserta didik.

## 3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

### 3.1 Jenis dan Pendekatan Kegiatan

Kegiatan ini merupakan program Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk pelatihan dan pendampingan penyusunan instrumen penilaian hasil Pembelajaran Mendalam bagi guru di Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif dan berpusat pada peserta (Student-Centered Learning) dengan model Project-Based Learning. Peserta terlibat aktif sejak tahap identifikasi kebutuhan, analisis contoh instrumen, penyusunan kisi-kisi, pengembangan butir atau tugas, penyusunan rubrik, telaah, revisi, hingga presentasi produk.

Pemilihan PjBL didasarkan pada karakter luaran kegiatan yang berupa produk. Setiap peserta atau kelompok menghasilkan instrumen penilaian sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Metode pembelajaran dalam pelatihan meliputi pemaparan interaktif, diskusi, demonstrasi, latihan terbimbing, unjuk kerja, telaah sejawat, presentasi, dan refleksi. Kombinasi metode tersebut memungkinkan konsep asesmen dipahami sekaligus dipraktikkan secara langsung.

### 3.2 Sasaran, Lokasi, dan Waktu Pelaksanaan

Sasaran kegiatan ini adalah guru-guru di Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor, khususnya guru yang memerlukan penguatan kompetensi dalam menyusun instrumen penilaian berbasis pembelajaran mendalam. Kegiatan direncanakan dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2026 dalam rangka Pengabdian kepada Masyarakat di Wilayah Binaan Unggulan Fakultas Teknik. Penetapan peserta dilakukan melalui koordinasi dengan sekolah dan/atau pemangku kepentingan pendidikan setempat. Jumlah peserta, asal satuan pendidikan, dan rincian waktu pelaksanaan dicantumkan pada laporan pelaksanaan setelah kegiatan selesai.

### 3.2 Tahap Persiapan dan Analisis Kebutuhan

Tahap persiapan bertujuan untuk memperoleh gambaran kebutuhan nyata guru sehingga materi pelatihan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Kegiatan persiapan meliputi:

- Berkoordinasi dengan mitra untuk menentukan peserta, jadwal, tempat, sarana, dan mekanisme pelatihan.
- Identifikasi kebutuhan melalui diskusi awal, angket singkat, atau telaah contoh instrumen yang selama ini digunakan oleh guru.
- Pemetaan kesulitan peserta, misalnya dalam merumuskan indikator, menentukan level kognitif, menyusun stimulus kontekstual, menulis butir, membuat distraktor, menyusun rubrik, dan melakukan penskoran.
- Penyusunan bahan pelatihan, contoh instrumen, lembar kerja proyek, format kisi-kisi, format telaah butir, dan rubrik penilaian produk.
- Penyiapan instrumen evaluasi kegiatan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, kualitas produk, serta tanggapan peserta terhadap pelatihan.

### 3.3 Materi Pelatihan

Materi pelatihan disusun secara bertahap dari konsep menuju praktik. Pokok materi yang diberikan mencakup:

- Konsep dan kerangka Pembelajaran Mendalam serta prinsip berkesadaran (mindful), bermakna (meaningful), dan menggembirakan (joyful).
- Keterkaitan antara tujuan pembelajaran, aktivitas belajar, dan asesmen (alignment).
- Asesmen diagnostik, formatif, dan sumatif serta fungsi umpan balik dalam perbaikan pembelajaran.
- Prinsip penyusunan kisi-kisi dan indikator soal/tugas.
- Pengembangan stimulus kontekstual dan penyusunan soal yang menuntut pemahaman, penerapan, analisis, pemecahan masalah, serta refleksi.
- Penyusunan instrumen nontes, tugas kinerja, proyek, portofolio, dan rubrik penilaian.
- Telaah kualitas instrumen dari aspek materi, konstruksi, bahasa, validitas isi, objektivitas, dan kepraktisan.
- Pemanfaatan teknologi digital secara proporsional untuk penyusunan, pengelolaan, dan pendokumentasian asesmen.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN *(Results and Discussion)*

### 4.1 Materi Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan dibagi menjadi enam tahap yang saling berkesinambungan, yaitu:

**Tahap 1 - Orientasi dan penguatan konsep.** Tim pelaksana menjelaskan tujuan pelatihan, konsep Pembelajaran Mendalam, prinsip asesmen, karakteristik instrumen yang berkualitas, serta keterkaitan antara tujuan pembelajaran dan penilaian. Pada tahap ini, peserta juga mendiskusikan pengalaman dan kendala yang ditemui dalam menyusun soal atau instrumen di sekolah.

**Tahap 2 - Analisis contoh.** Peserta menganalisis beberapa contoh instrumen untuk mengidentifikasi kesesuaian indikator, kualitas stimulus, tingkat proses kognitif, kejelasan bahasa, ketepatan kunci atau rubrik, serta keterwakilan prinsip mindful, meaningful, dan joyful. Hasil analisis dibahas secara kolaboratif.

**Tahap 3 - Demonstrasi.** Fasilitator mendemonstrasikan langkah-langkah penyusunan kisi-kisi, perumusan indikator, pemilihan stimulus, penulisan butir, penyusunan rubrik, serta proses telaah. Demonstrasi diikuti dengan contoh perbaikan butir yang kurang sesuai agar peserta memahami alasan di balik setiap revisi.

**Tahap 4 - Proyek penyusunan instrumen.** Peserta menyusun perangkat penilaian sesuai dengan mata pelajaran yang diampu. Produk sekurang-kurangnya mencakup kisi-kisi, stimulus atau konteks, butir/tugas, kunci atau alternatif jawaban, pedoman penskoran, dan rubrik apabila bentuk penilaiannya berupa kinerja atau proyek.

**Tahap 5 - Telaah sejawat dan revisi.** Produk ditukar antarpeserta atau antarkelompok untuk ditelaah menggunakan lembar penilaian. Umpan balik difokuskan pada kesesuaian isi, konstruksi, bahasa, relevansi konteks, tingkat berpikir yang dituntut, dan kejelasan penskoran. Peserta kemudian memperbaiki produk berdasarkan hasil telaah. **Tahap 6 - Presentasi, refleksi, dan tindak lanjut.** Peserta mempresentasikan instrumen final serta menjelaskan alasan di balik desainnya. Fasilitator memberikan penguatan dan umpan balik penutup. Peserta melakukan

refleksi terhadap pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh serta menyusun rencana penerapan dan pengembangan
instrumen di sekolah masing-masing.

### 4.2 Instrumen Evaluasi dan Indikator Keberhasilan

Evaluasi kegiatan dilakukan pada proses dan produk. Evaluasi proses digunakan untuk melihat keterlibatan peserta dalam diskusi, latihan, proyek, dan presentasi. Evaluasi hasil digunakan untuk melihat perubahan pemahaman serta kemampuan peserta dalam menyusun instrumen penilaian. Instrumen evaluasi yang dapat digunakan meliputi tes awal dan tes akhir, lembar observasi aktivitas, rubrik penilaian produk, lembar telaah sejawat, serta angket respons peserta.

Rubrik penilaian produk disusun berdasarkan beberapa aspek, yaitu: (1) kesesuaian instrumen dengan tujuan pembelajaran; (2) ketepatan indikator; (3) kualitas dan relevansi stimulus; (4) tuntutan proses kognitif; (5) keterpaduan prinsip mindful, meaningful, dan joyful; (6) kualitas konstruksi soal/tugas; (7) ketepatan bahasa; (8) kejelasan kunci jawaban atau rubrik; dan (9) kelayakan penggunaan instrumen di kelas. Indikator keberhasilan utama adalah peserta mampu menghasilkan instrumen penilaian Pembelajaran Mendalam yang memenuhi kriteria tersebut serta mampu menjelaskan dasar penyusunannya.

### 4.3 Hasil Analisis Data

Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

**Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan**

| Aspek yang dievaluasi | Instrumen | Bukti/hasil yang diharapkan |
|---|---|---|
| Kuantitas dan kualitas produk | Lembar telaah produk | Kuantitas instrumen hasil belajar deep learning ada 5 mata pelajaran<br>Kualitas instrumen sesuai tujuan, kontekstual, jelas, dan dapat digunakan |
| Keterlibatan peserta | Lembar observasi | Partisipasi aktif dalam diskusi, latihan, telaah, dan presentasi |
| Respons peserta | Angket dan refleksi | Masukan tentang manfaat, relevansi, dan kebutuhan tindak lanjut |

### 4.4 Luaran dan Tindak Lanjut

Luaran utama kegiatan ini adalah meningkatnya kompetensi guru dalam menyusun instrumen penilaian berbasis Pembelajaran Mendalam serta tersedianya perangkat instrumen yang dapat digunakan atau dikembangkan untuk berbagai mata pelajaran. Produk peserta dihimpun sebagai bank instrumen awal yang dapat disempurnakan melalui uji coba di kelas. Tindak lanjut dilakukan melalui pendampingan, berbagi praktik baik antarguru, dan perbaikan instrumen berdasarkan hasil penggunaan. Dengan tindak lanjut tersebut, pelatihan tidak berhenti pada kegiatan tatap muka, tetapi diarahkan pada perubahan praktik asesmen yang berkelanjutan di satuan pendidikan.

## 5. KESIMPULAN *(Conclusions)*

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang diselenggarakan di SMA Putra Melati, Kecamatan Jonggol, Kabupaten Bogor, berhasil dilaksanakan dengan hasil:

1. Peserta terdiri dari 10 guru yang antusias,
2. Pada proses pelatihan terjadi interaksi yang menunjukkan keterlibatan belajar peserta intens dalam metode Project Based Learning
3. Project Based Learning dilaksanakan dalam kelompok berpasangan (satu kelompok 2 orang)
4. Hasil produk berupa naskah instrumen evaluasi deep learning untuk 5 mata pelajaran berhasil dibuat oleh guru, yaitu instrumen evaluasi untuk mata pelajaran bahasa Indonesia, biologi, kimia, fisika, dan matematika.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH *(Acknowledgement)*

Kami, ketua dan anggota Pengabdian Kepada Masyarakat, mengucapkan terima kasih kepada Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Dekan Fakultas Teknik, dan Kepala Sekolah SMA Putra Melati yang telah membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

## 7. DAFTAR PUSTAKA *(References)*

Børte, K., Lillejord, S., Chan, J., Wasson, B., & Greiff, S. (2023). Prerequisites for teachers' technology use in formative assessment practices: A systematic review. Educational Research Review, 41, 100568. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100568

Giraldo, F. (2021). Language assessment literacy and teachers' professional development: A review of the literature. Profile: Issues in Teachers' Professional Development, 23(2), 265–279. https://doi.org/10.15446/profile.v23n2.90533

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah. (2025). Naskah akademik Pembelajaran Mendalam: Menuju pendidikan bermutu untuk semua. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2025 tentang perubahan atas Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang kurikulum pada PAUD, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah.

Molina-Torres, M.-P. (2022). Project-based learning for teacher training in primary education. Education Sciences, 12(10), 647. https://doi.org/10.3390/educsci12100647

OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I and II): Country notes - Indonesia. OECD Publishing.

Pastore, S. (2023). Teacher assessment literacy: A systematic review. Frontiers in Education, 8, 1217167. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1217167

Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022.

Rahmawati, Y., Mu'ti, A., Suyanto, S., & Herianingtyas, N. L. R. (2025). Pembelajaran mendalam: Transformasi pembelajaran menuju pendidikan bermutu. Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan,
18(1). https://doi.org/10.24832/jpkp.v18i1.1281

von Hagen, A., Balbi, A., Bonilla, M., & Arbildi, C. (2025). What do we mean when we talk about teacher professional development in formative assessment? A systematic review. International Journal of Educational Research, 131, 102586. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102586