



Pelatihan Pengembangan Modul Ajar untuk Pembelajaran Mendalam Melalui Integrasi Model Inkuiri dan Pendekatan Saintifik Bagi Guru

Handoko¹, Rabiyyatul Adawiyah Siregar², Hasan Hariri³, Uswatun Hasanah⁴, Mega Aria Monica⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Lampung, Indonesia

Corresponding Author : ✉ handoko@fkip.unila.ac.id

ABSTRACT

Program pengabdian masyarakat ini berfokus pada pelatihan guru-guru SMK dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis model inkuiri terpadu dan pendekatan saintifik. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan guru dalam mengembangkan modul yang inovatif dan memenuhi tuntutan Kurikulum Merdeka serta kebutuhan siswa abad 21. Pelatihan dilakukan melalui lokakarya dan pendampingan intensif yang meliputi penyampaian materi, persiapan praktikum, simulasi penerapan, dan umpan balik. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang modul pembelajaran yang kontekstual, kreatif, dan aplikatif, sehingga mendukung pelaksanaan pembelajaran yang mendalam dan meningkatkan kualitas pendidikan di SMK.

Keywords *Modul Pengajaran, Inkuiri, Pendekatan Ilmiah*

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan saat ini semakin menuntut adanya inovasi dalam proses pembelajaran agar mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi sesuai kebutuhan zaman. Di era globalisasi dan revolusi industri 4.0, pendidikan tidak hanya dituntut menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan akademik semata, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan (Fullan et al., 2017). Salah satu pendekatan yang dapat mendukung terwujudnya hal tersebut adalah melalui pembelajaran mendalam (deep learning). Pembelajaran mendalam memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pencarian makna atas materi yang dipelajarinya, sehingga tidak sekadar berorientasi pada hafalan, melainkan menumbuhkan pemahaman konsep yang menyeluruh dan aplikatif (Nadawina et al., 2025).

Sayangnya, implementasi pembelajaran mendalam di lingkungan sekolah dasar (SD) masih menghadapi tantangan yang cukup kompleks. Salah satu faktor penyebabnya adalah belum optimalnya penyediaan modul ajar yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran abad 21. Banyak modul ajar yang

masih bersifat tekstual dan kurang menstimulasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses belajar yang bermakna (Widodo & Jasmadi, 2008).

Dalam konteks tersebut, pengembangan modul ajar yang mengintegrasikan model inkuiri dan pendekatan saintifik menjadi salah satu solusi strategis. Model inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses pencarian, penyelidikan, dan pemecahan masalah secara aktif oleh peserta didik (Prasetyo & Rosy, 2021). Proses belajar dengan pendekatan inkuiri dapat meningkatkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, serta kemandirian belajar. Sementara itu, pendekatan saintifik menuntut peserta didik untuk melalui tahapan-tahapan ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan, yang sejalan dengan tuntutan Kurikulum Nasional (Lestari, 2020).

Melalui pelatihan pengembangan modul ajar berbasis integrasi model inkuiri dan pendekatan saintifik, guru SD akan memperoleh kompetensi praktis dalam merancang perangkat ajar yang relevan, inovatif, dan aplikatif. Pelatihan ini bertujuan tidak hanya meningkatkan kapasitas guru dalam menyusun modul, tetapi juga mendorong terwujudnya proses pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual. Dengan demikian, diharapkan lulusan SD mampu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*).

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengembangan modul ajar yang sesuai dengan tuntutan zaman merupakan salah satu langkah konkret dalam memperbaiki kualitas pendidikan di tingkat sekolah menengah kejuruan. Oleh karena itu, pelaksanaan pelatihan ini menjadi bagian penting dari kontribusi perguruan tinggi kepada masyarakat pendidikan, khususnya dalam mendukung program Merdeka Belajar dan penguatan pendidikan berbasis kompetensi.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipergunakan dalam pengabdian masyarakat dapat diuraikan dalam poin-poin penting berikut.

Pendekatan partisipatif berbasis workshop

Metode yang digunakan Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan partisipatif berbasis workshop yang menekankan keterlibatan aktif peserta dalam setiap prosesnya. Metode ini dipilih agar guru tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam penyusunan dan pengembangan modul ajar. Pendekatan partisipatif ini juga dilengkapi dengan model pendampingan intensif untuk

memastikan bahwa guru dapat menerapkan hasil pelatihan secara nyata di sekolah masing-masing.

Observasi Awal dan Analisis Kebutuhan

Sebelum melaksanakan pelatihan, tim PKM melakukan identifikasi kebutuhan mitra melalui komunikasi dengan pihak sekolah untuk mengetahui kondisi dan kebutuhan riil terkait pengembangan modul ajar. Data dari observasi menunjukkan keterbatasan dalam merancang modul ajar yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran abad 21. Guru-guru SD umumnya sudah memiliki kompetensi pedagogik dasar, namun belum sepenuhnya menguasai teknik pengembangan bahan ajar yang mendukung pembelajaran mendalam. Informasi ini menjadi dasar untuk merancang program yang lebih tepat sasaran.

Perancangan Program Pelatihan.

Program pelatihan difokuskan pada penyusunan modul ajar sesuai pembelajaran abad 21 melalui workshop berbasis inkuiri dan pendekatan saintifik. Tahapannya mencakup pendampingan, simulasi, umpan balik, serta refleksi dan evaluasi untuk menyusun tindak lanjut. Dengan langkah sistematis ini, kegiatan diharapkan memberi dampak nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah mitra.

Deskripsi kegiatan yang akan didiseminasi ke masyarakat

Pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas guru dalam merancang perangkat pembelajaran yang mendorong pembelajaran mendalam, sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dan kebutuhan peserta didik SD yang harus memiliki kesiapan menghadapi dunia kerja. Sebagai berikut:

- a. Penyampaian materi mengenai konsep pembelajaran mendalam, karakteristik model inkuiri, tahapan pendekatan saintifik, serta contoh-contoh implementasi modul ajar yang sesuai.
- b. Sesi workshop penyusunan modul ajar, di mana para guru secara aktif menyusun modul ajar sesuai dengan mata pelajaran masing-masing.
- c. Simulasi penerapan untuk melihat kelayakan dan efektivitas modul tersebut, disertai pemberian umpan balik dari narasumber atau fasilitator.
- d. Pendampingan lanjutan baik secara daring maupun luring untuk memastikan bahwa modul ajar yang telah dikembangkan benar-benar diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Partisipasi dan Kontribusi Mitra

Kegiatan pengabdian ini melibatkan tim perguruan tinggi sebagai narasumber dan pendamping, sekolah mitra (SD) beserta guru-guru sebagai peserta utama, serta dukungan dari dinas pendidikan atau lembaga terkait. Partisipasi mitra sangat penting bagi keberhasilan program. Sekolah

mendukung dengan menyediakan tempat, menugaskan guru relevan sebagai peserta, serta mendorong mereka aktif dalam penyusunan modul, simulasi, dan pemberian masukan. Selain itu, sekolah berkomitmen menerapkan modul hasil pelatihan di kelas dan berkolaborasi dalam pendampingan lanjutan. Mitra juga diharapkan menyebarkan hasil kegiatan agar manfaatnya lebih luas dan berkelanjutan, sehingga kapasitas profesional guru dapat terus meningkat.

Evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program

Evaluasi program dilakukan melalui evaluasi proses (kehadiran, keterlibatan, dan kualitas modul ajar) serta evaluasi hasil (kemampuan guru mengimplementasikan modul berbasis inkuiri dan saintifik). Refleksi bersama tim pengabdian dan sekolah dilakukan untuk perbaikan program. Untuk keberlanjutan, disusun tindak lanjut berupa pendampingan guru, dorongan agar sekolah melaksanakan kegiatan serupa secara mandiri, serta diseminasi hasil dalam forum ilmiah. Dengan langkah ini, program diharapkan memberi dampak positif jangka panjang bagi peningkatan kualitas pembelajaran di SD mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Adapun hasil kegiatan dari pelatihan secara kuantitatif kualitatif dan dapat diuraikan sebagai berikut:

Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 8 September 2024 di SDN 1 Parerejo, Kabupaten Pringsewu. Pelatihan diikuti oleh para guru SD yang menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.



Gambar 1.

Penyampaian materi oleh dosen

Pada gambar 1. dosen menyampaikan materi mengenai pengembangan modul pembelajaran mendalam melalui integrasi model inkuiri dan pendekatan saintifik. Guru peserta pelatihan mampu memahami konsep dasar penyusunan modul ajar berbasis inkuiri, yang menekankan pada proses

penemuan, serta pendekatan saintifik yang berorientasi pada langkah observasi, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan.

Selain itu, peserta juga berkesempatan untuk berdiskusi dan berlatih menyusun rancangan modul sederhana sesuai dengan mata pelajaran yang mereka ampu. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan pelatihan pengembangan modul untuk pembelajaran mendalam melalui integrasi model inkuiri dan pendekatan saintifik bagi guru SD.



Gambar 2.

Diskusi dan Tanya Jawab

Selanjutnya, dilakukan sesi praktik, peserta dibagi ke dalam kelompok kecil sesuai bidang keahlian masing-masing. Setiap kelompok diminta untuk menyusun rancangan modul ajar sederhana yang mengintegrasikan model inkuiri dan langkah-langkah pendekatan saintifik. Fasilitator memberikan arahan teknis serta pendampingan secara langsung, sehingga guru dapat mengaplikasikan teori yang telah dipaparkan ke dalam rancangan pembelajaran nyata.



Gambar 3.

Pembagian Kelompok Praktik

Hasil praktik menunjukkan bahwa sebagian besar guru mampu menyusun modul ajar dengan struktur yang sistematis, mencakup tujuan

pembelajaran, kegiatan inkuiri, langkah saintifik, serta instrumen evaluasi yang relevan. Diskusi kelompok juga memperkaya ide-ide inovatif, misalnya penggunaan konteks lokal sebagai bahan inkuiri untuk memperkuat pembelajaran. Selain itu, para guru diajak untuk berdiskusi dan aktif tanya jawab terkait kendala yang sering mereka hadapi dalam mengembangkan modul ajar di sekolah.

Diskusi ini membuka ruang refleksi bersama, sehingga guru dapat saling berbagi pengalaman, memberikan masukan, serta memperoleh solusi yang lebih kontekstual dan aplikatif. Antusiasme terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan, mulai dari aspek teknis penyusunan modul, strategi penerapan model inkuiri, hingga evaluasi pembelajaran berbasis pendekatan saintifik.

Menjelang akhir sesi, dosen mengadakan post-test untuk mengukur pemahaman dan kemampuan para guru setelah mengikuti pelatihan. Hasil post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta, khususnya dalam aspek penyusunan modul ajar berbasis inkuiri dan saintifik. Dengan demikian, kegiatan pelatihan ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga berhasil memberikan pengalaman praktik serta mengukur capaian pembelajaran peserta secara objektif

Para guru kini lebih mampu memahami langkah-langkah sistematis dalam menyusun modul ajar, mengintegrasikan model inkuiri dengan pendekatan saintifik, serta merancang aktivitas pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini menjadi modal penting bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih kontekstual, inovatif, dan sesuai dengan kebutuhan abad 21.

Secara keseluruhan, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman guru terhadap konsep pengembangan modul ajar inovatif, tetapi juga memberikan keterampilan praktis, pengalaman kolaboratif, serta evaluasi terukur yang dapat langsung diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Pembahasan

Pelatihan pengembangan modul yang dilakukan di SDN 1 Pararejo, Kabupaten Pringsewu berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam menyusun modul ajar untuk pembelajaran mendalam melalui integrasi model inkuiri dan pendekatan saintifik. Hasil ini menunjukkan bahwa guru tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga keterampilan praktis dalam merancang perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Sinaga et al., 2025).

Model inkuiri membantu guru untuk lebih fokus pada proses pembelajaran yang mendorong peserta didik menemukan sendiri pengetahuan

melalui pertanyaan, penyelidikan, dan refleksi (Nurwahid et al., 2024). Sementara itu, pendekatan saintifik memperkuat sistematisasi proses belajar dengan menekankan pada langkah-langkah observasi, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan (Lestari, 2020). Integrasi keduanya mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, karena siswa terlibat aktif dalam menemukan konsep, bukan sekadar menerima informasi.

Hasil post-test menunjukkan peningkatan pemahaman guru sebesar 70-80% dalam aspek penyusunan modul ajar berbasis inkuiri dan pendekatan saintifik. Capaian ini menandakan bahwa sebagian besar guru telah mampu menguasai langkah-langkah sistematis mulai dari perumusan tujuan pembelajaran, perancangan aktivitas inkuiri, penerapan tahapan saintifik, hingga penyusunan instrumen evaluasi yang sesuai.

Peningkatan pemahaman ini juga memperlihatkan efektivitas pelatihan, karena proses pembelajaran tidak hanya berlangsung secara teoritis, tetapi juga diperkaya dengan praktik langsung, diskusi kelompok, serta pendampingan intensif dari fasilitator. Dengan demikian, guru tidak hanya memahami konsep, tetapi juga dapat mengaplikasikannya secara nyata dalam rancangan modul ajar sesuai dengan konteks mata pelajaran yang merekaampu (Nisa, 2025).

Temuan ini sejalan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang menegaskan bahwa model pelatihan berbasis praktik (*learning by doing*) lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dibandingkan pelatihan yang hanya bersifat ceramah (Kartika et al., 2021). Selain itu, keterlibatan guru dalam diskusi dan refleksi juga berperan penting dalam membangun kesadaran akan pentingnya inovasi dalam pembelajaran.

Dengan adanya peningkatan pemahaman sebesar 70-80%, dapat diproyeksikan bahwa implementasi modul ajar hasil pelatihan akan memberikan dampak positif terhadap kualitas proses belajar di kelas. Siswa berpeluang lebih besar untuk mendapatkan pengalaman belajar yang interaktif, menantang, dan sesuai dengan prinsip pembelajaran abad 21, yaitu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas.

Hasil wawancara dan diskusi pascapelatihan menunjukkan bahwa lebih dari 60% guru merasa mendapatkan pemahaman baru terkait strategi penyusunan modul ajar yang inovatif. Mereka mengakui bahwa sebelum pelatihan, modul ajar yang digunakan cenderung hanya berupa kumpulan materi tanpa alur kegiatan belajar yang jelas. Setelah mengikuti pelatihan, guru lebih memahami bagaimana mengintegrasikan model inkuiri dan pendekatan saintifik dalam setiap tahap pembelajaran.

Selain itu, sekitar separuh dari peserta menyatakan bahwa sesi praktik dan diskusi kelompok sangat membantu mereka dalam mengatasi kesulitan yang selama ini dihadapi, seperti merumuskan tujuan pembelajaran yang terukur, menyusun aktivitas yang mendorong keaktifan siswa, serta menyusun instrumen evaluasi yang sesuai dengan capaian pembelajaran. Guru juga menilai bahwa pendekatan saintifik memberikan kerangka yang lebih sistematis untuk mengarahkan peserta didik dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Temuan ini menunjukkan bahwa pelatihan tidak hanya meningkatkan pengetahuan guru, tetapi juga memengaruhi sikap dan motivasi mereka untuk berinovasi dalam pembelajaran. Antusiasme guru dalam menyampaikan pengalaman dan rencana implementasi modul di kelas memperlihatkan adanya komitmen untuk mengaplikasikan hasil pelatihan secara berkelanjutan.

Dengan demikian, pelatihan pengembangan modul ajar berbasis inkuiri dan pendekatan saintifik di Kabupaten Pringsewu terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta motivasi guru. Selain berdampak pada aspek pengetahuan, pelatihan ini juga menumbuhkan sikap reflektif dan kolaboratif di kalangan guru melalui diskusi dan praktik kelompok. Hal ini penting karena mencerminkan adanya kesiapan guru untuk mengimplementasikan modul ajar inovatif dalam pembelajaran sehari-hari.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pengembangan modul ajar berbasis integrasi model inkuiri dan pendekatan saintifik di SDN 1 Parerejo, Kabupaten Pringsewu telah terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif yang signifikan. Pelatihan ini mampu meningkatkan pemahaman guru sebesar 70–80% dalam aspek penyusunan modul ajar, mulai dari perumusan tujuan pembelajaran, penyusunan aktivitas berbasis inkuiri, penerapan langkah saintifik, hingga penyusunan instrumen evaluasi yang sesuai.

Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya memberikan penguatan konseptual, tetapi juga keterampilan praktis, pengalaman kolaboratif, serta komitmen guru untuk mengembangkan pembelajaran yang kontekstual, kreatif, dan sesuai dengan tuntutan abad 21. Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah terciptanya kualitas pembelajaran yang lebih bermakna, interaktif, serta mampu menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif pada peserta didik.

PENGAKUAN

Ucapan terima kasih kepada pihak LPPM Universitas Lampung dan Rektor Universitas Lampung yang telah memberikan dukungan moral dan finansial untuk menyelesaikan program pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2017). Deep learning: Engage the world change the world. Corwin Press.
- Kartika, M., Khoiri, N., Sibuea, N. A., & Rozi, F. (2021). Learning by doing, training and life skills. MUDABBIR Journal Research Education Studies, 1(2), 91-103.
- Lestari, E. T. (2020). Pendekatan saintifik di sekolah dasar. Deepublish.
- Nadawina, N., Jaya, A., Ramadhanti, D., & Imronudin, I. (2025). Penerapan Pembelajaran Deep Learning dalam Pendidikan di Indonesia. Star Digital Publishing.
- Nisa, H. (2025). Identitas Modul Ajar sebagai Representasi Profesionalisme Guru di Era Kurikulum Merdeka. Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Pendidikan, 1-10.
- Nurwahid, H., Sulla, F. Y., & Barella, Y. (2024). Inquiry Learning: Pengertian, Sintaks Dan Contoh Implementasi Di Kelas. Indonesian Journal on Education Learning, 1(2), 39-43.
- Prasetyo, M. B., & Rosy, B. (2021). Model pembelajaran inkuiri sebagai strategi mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, 9(1), 109-120.
- Sinaga, C. V. R., Sijabat, A., & Munthe, M. V. R. (2025). Pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran berdiferensiasi bagi guru-guru SD N. 091483 Jorlang Hataran sebagai implementasi kurikulum merdeka. BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(1), 377-382.
- Widodo, C. S., & Jasmadi. (2008). Panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi. Elex Media Komputindo.