

Pendampingan Guru dalam Pemanfaatan Big Data untuk Optimalisasi Asesmen Pembelajaran di SMP Muhammadiyah Sleman

Endang Sri Budi Herawati*, Priadi Surya, Zaenal Mustofa
Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Coresponding Author: endangsribudiherawati@uny.ac.id
Dikirim: 17-12-2025; Direvisi: 09-01-2026; Diterima: 11-01-2026

Abstrak: Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi pengelolaan data asesmen yang masih bersifat manual, belum terintegrasinya sistem asesmen pembelajaran, serta keterbatasan pemahaman guru dalam memanfaatkan data asesmen sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas guru dalam mengelola asesmen pembelajaran berbasis data melalui pendampingan pemanfaatan big data sebagai bagian dari penguatan manajemen pendidikan modern. Kegiatan dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Sleman dengan melibatkan guru, tenaga kependidikan, dan kepala sekolah sebagai mitra sasaran. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan In-On-In, yang meliputi pelatihan awal, pendampingan praktik, serta penguatan dan refleksi. Intervensi dilakukan melalui pelatihan konsep asesmen berbasis data dan pembelajaran mendalam, pendampingan penyusunan perangkat pembelajaran, serta pengembangan dan uji coba Sistem Informasi Manajemen Data Asesmen (SIMDA Sekolah) dan Learning Management System (LMS) berbasis asesmen. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam memahami dan menerapkan asesmen berbasis data, yang ditunjukkan melalui peningkatan hasil pre-post test serta kemampuan guru dalam menyusun dan mengimplementasikan perangkat pembelajaran berbasis data. Seluruh peserta berhasil menyusun RPP berbasis pembelajaran mendalam dan melakukan simulasi pemanfaatan sistem asesmen digital. Selain itu, pengembangan awal SIMDA Sekolah dan LMS berbasis asesmen memberikan dasar bagi sekolah dalam mengelola data pembelajaran secara lebih terstruktur dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini memberikan kontribusi nyata dalam penguatan kompetensi guru dan kesiapan sekolah dalam mengadopsi manajemen pembelajaran berbasis data. Pendampingan pemanfaatan big data terbukti relevan dan aplikatif untuk mendukung optimalisasi asesmen pembelajaran serta peningkatan mutu pendidikan di sekolah mitra.

Kata Kunci: pembelajaran mendalam; big data; asesmen pembelajaran; manajemen pendidikan.

Abstract: The primary challenges faced by partners include manual assessment data management, lack of an integrated assessment system, and teachers' limited capacity to utilize assessment data for instructional decision-making. This Community Service (PkM) program aims to enhance teacher capacity in managing data-driven learning assessments by providing assistance in big data utilization, as part of strengthening modern education management. The program was conducted at SMP Muhammadiyah Sleman, involving teachers, education staff, and school principals. The implementation followed the In-On-In approach, encompassing initial training, practical mentoring, reinforcement, and reflection. Key interventions included training on data-based assessment and deep learning concepts, assistance in developing instructional tools, and the trial of the Assessment Data Management Information System (SIMDA Sekolah) alongside an assessment-based Learning Management System (LMS). The results demonstrated a significant increase in teachers' competence in understanding and applying data-driven assessments, evidenced by improved pre- and post-test scores and the



successful implementation of data-based lesson plans. All participants successfully developed deep learning-based lesson plans and simulated digital assessment systems. Furthermore, the development of SIMDA Sekolah and the LMS established a foundation for structured and sustainable data management. Overall, this activity contributed to school readiness in adopting data-based management. The utilization of big data proved relevant and applicable in optimizing learning assessments and improving educational quality.

Keywords: deep learning; big data; learning assessment; educational management.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mendorong perubahan paradigma dalam pengelolaan pembelajaran dan asesmen di sekolah. Asesmen pembelajaran tidak lagi dipahami sekadar sebagai alat evaluasi hasil belajar, melainkan sebagai sumber data strategis untuk mendukung pengambilan keputusan pembelajaran yang berkelanjutan dan berbasis bukti. Pemanfaatan data pembelajaran secara sistematis memungkinkan sekolah dan guru memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai capaian belajar peserta didik serta efektivitas proses pembelajaran yang dilaksanakan (Mandinach & Gummer, 2021; Schildkamp et al., 2020). Sejalan dengan itu, berbagai kebijakan dan kajian pendidikan di Indonesia juga menekankan pentingnya penguatan pembelajaran bermakna serta pemanfaatan asesmen sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran di sekolah (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan KemendikbudRistek, 2022a; Kemendikbudristek, 2022b; Sagala, 2019; R. Wulandari & Suyanto, 2020).

Dalam konteks pendidikan kontemporer, pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) menjadi semakin relevan untuk menjawab tuntutan pengembangan kompetensi abad ke-21. Pemerintah, melalui kebijakan Kurikulum Merdeka, mendorong penguatan pendekatan pembelajaran mendalam sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, 2022a). Pembelajaran mendalam menekankan keterlibatan aktif peserta didik, pengembangan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, refleksi, dan transfer pengetahuan ke dalam konteks nyata. Penerapan pembelajaran mendalam menuntut asesmen yang tidak hanya mengukur hasil akhir, tetapi juga mampu merekam proses belajar siswa secara autentik dan berkelanjutan (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan KemendikbudRistek, 2022b; Brookhart, 2023; Nasri, 2019). Penguatan tersebut juga diarahkan untuk mendukung pembentukan Profil Pelajar Pancasila melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna (Kemendikbudristek, 2022a).

Seiring dengan itu, pemanfaatan big data dan sistem digital seperti *Learning Management System* (LMS) membuka peluang bagi sekolah untuk mengelola data asesmen secara terintegrasi. Melalui sistem digital, data pembelajaran dapat dikumpulkan, dianalisis, dan divisualisasikan secara lebih sistematis sehingga mendukung guru dalam merancang tindak lanjut pembelajaran berbasis data. Berbagai studi menunjukkan bahwa penggunaan sistem data dan learning analytics dapat meningkatkan kualitas perencanaan pembelajaran serta mendukung pengambilan keputusan pedagogis yang lebih tepat (Ifenthaler & Yau, 2020; Mulyasa, 2022; Viberg et al., 2021).

Namun demikian, pemanfaatan data pembelajaran dan teknologi asesmen di tingkat sekolah masih menghadapi berbagai tantangan. Guru sering kali belum



memiliki kompetensi yang memadai dalam mengelola dan memanfaatkan data asesmen secara optimal, sementara sistem pengelolaan data di sekolah masih bersifat terpisah dan belum terintegrasi (Mulyasa, 2022; Widodo & Allamnakhrah, 2021). Kondisi ini menyebabkan data asesmen belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai dasar refleksi dan perbaikan pembelajaran.

SMP Muhammadiyah Sleman sebagai mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat memiliki potensi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi, namun pengelolaan asesmen pembelajaran masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam satu sistem berbasis data. Selain itu, pemahaman guru mengenai pembelajaran mendalam dan pemanfaatan data asesmen sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran masih perlu diperkuat. Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan pendampingan yang terarah untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan big data guna mengoptimalkan asesmen pembelajaran. Oleh karena itu, kegiatan PkM ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan kompetensi guru dalam merancang dan menerapkan pembelajaran mendalam; (2) menguatkan kemampuan guru dalam mengelola asesmen berbasis teknologi; serta (3) mengembangkan sistem manajemen data asesmen dan *Learning Management System* (LMS) yang sederhana, aplikatif, dan berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan pendampingan kepada guru dalam pengelolaan asesmen berbasis data, penguatan penerapan pembelajaran mendalam, serta pengembangan sistem manajemen data asesmen dan LMS yang sederhana, aplikatif, dan berkelanjutan. Melalui pendampingan ini, diharapkan sekolah memiliki fondasi yang kuat dalam menerapkan manajemen pembelajaran berbasis data sebagai bagian dari penguatan manajemen pendidikan modern.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

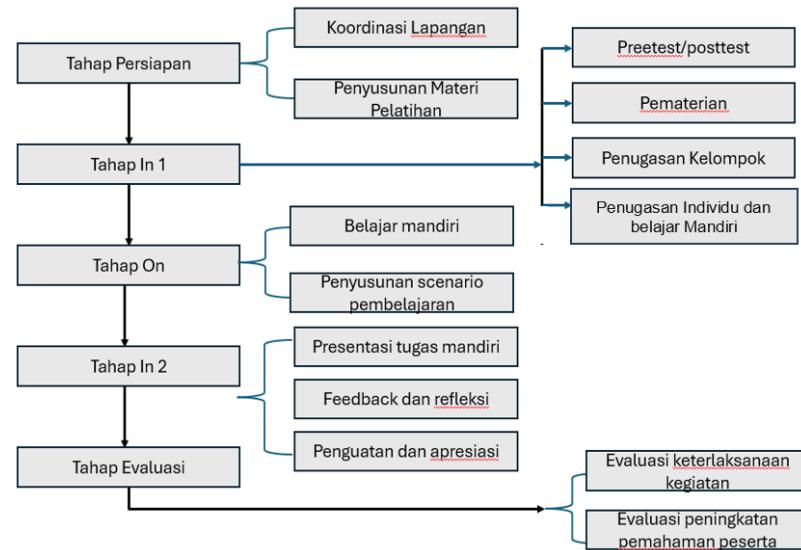
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Sleman dengan sasaran utama guru sebagai pelaksana pembelajaran. Peserta kegiatan terdiri atas guru mata pelajaran, tenaga kependidikan, dan kepala sekolah yang terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian program. Kegiatan ini melibatkan 35 guru, 3 tenaga kependidikan, dan 1 kepala sekolah. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan partisipatif, yang menempatkan guru sebagai subjek utama dalam proses peningkatan kompetensi dan penerapan inovasi pembelajaran.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan model In-On-In, yang dirancang untuk mengintegrasikan penguatan konseptual, praktik langsung, serta refleksi dan umpan balik secara berkelanjutan. Model ini memungkinkan peserta memperoleh pemahaman teoretis, mengimplementasikannya dalam praktik, serta melakukan refleksi untuk penyempurnaan pembelajaran. Alur tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara ringkas disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan alur metodologi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan secara bertahap dan terintegrasi, dimulai dari tahap persiapan melalui koordinasi lapangan dan penyusunan materi. Kegiatan dilanjutkan dengan tahap In 1 berupa pretest, pematerian, serta penugasan kelompok dan individu untuk menguatkan pemahaman awal peserta. Pada tahap On, peserta melaksanakan pembelajaran mandiri dan menyusun skenario pembelajaran sebagai bentuk



implementasi. Hasil kegiatan kemudian dipresentasikan pada tahap In 2 yang disertai umpan balik, refleksi, serta penguatan. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai keterlaksanaan kegiatan dan peningkatan pemahaman peserta sebagai indikator keberhasilan program.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan PkM

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan pelatihan dan pendampingan berkelanjutan yang dirancang untuk memastikan terjadinya transfer pengetahuan sekaligus praktik langsung oleh guru di sekolah mitra. Tahap In-1 dilaksanakan pada 22–23 Oktober 2025 dalam bentuk pelatihan awal yang berfokus pada penguatan pemahaman guru tentang pembelajaran mendalam, asesmen pembelajaran berbasis data, serta pengenalan pemanfaatan big data melalui Sistem Informasi Manajemen Data Asesmen (SIMDA Sekolah) dan Learning Management System (LMS) berbasis asesmen. Pada tahap ini, tim pengabdian menyampaikan materi inti, memfasilitasi diskusi kasus pembelajaran yang dihadapi guru, serta membimbing peserta dalam mengerjakan pretest dan tugas awal berupa analisis perangkat pembelajaran yang selama ini digunakan sebagai dasar kegiatan pendampingan selanjutnya.

Tahap On dilaksanakan pada 24 Oktober hingga 18 November 2025 dalam bentuk pendampingan praktik secara intensif melalui kegiatan asistensi penyusunan perangkat pembelajaran, klinik pengelolaan data asesmen, serta simulasi penggunaan SIMDA Sekolah dan LMS dalam konteks pembelajaran nyata. Tim pengabdian secara langsung mendampingi guru dalam melakukan input data asesmen, membaca hasil analisis data, dan mengaitkannya dengan perencanaan pembelajaran. Pendampingan dilakukan melalui kunjungan luring, pertemuan daring terjadwal, serta komunikasi berkelanjutan untuk menanggapi kendala teknis dan pedagogis yang dihadapi guru selama implementasi.

Tahap In-2 dilaksanakan pada 19–20 November 2025 dan difokuskan pada presentasi hasil praktik, refleksi bersama, serta pemberian umpan balik terstruktur. Guru mempresentasikan perangkat pembelajaran yang telah disusun dan hasil



pemanfaatan sistem asesmen digital, kemudian tim pengabdian memberikan masukan berbasis kriteria pembelajaran mendalam dan asesmen berbasis data. Kegiatan ini bertujuan memperbaiki kualitas praktik pembelajaran sekaligus memperkuat kesiapan guru dalam menerapkan pendekatan tersebut secara berkelanjutan di sekolah.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-post test untuk mengukur peningkatan pemahaman guru, observasi terhadap proses pendampingan dan praktik guru, serta angket respon peserta. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan peningkatan kompetensi guru, efektivitas bentuk pendampingan, serta kesiapan sekolah dalam mengimplementasikan manajemen pembelajaran berbasis data.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMP Muhammadiyah Sleman melalui rangkaian tahap In-1, On, dan In-2 menghasilkan sejumlah capaian yang menunjukkan perubahan awal pada pemahaman dan praktik guru. Capaian tersebut terutama terlihat pada peningkatan pemahaman guru tentang pembelajaran mendalam serta kesiapan dalam mengelola asesmen berbasis data sebagai hasil dari pelatihan awal dan pendampingan praktik yang telah dilakukan. Hasil kegiatan ini disajikan sebagai gambaran capaian pelaksanaan program dan dampak awal yang dirasakan oleh peserta selama mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan.

Capaian Peningkatan Pemahaman Guru sebagai Dampak Pelaksanaan Pelatihan Pembelajaran Mendalam

Peningkatan pemahaman guru tentang pembelajaran mendalam merupakan salah satu capaian utama dari pelaksanaan pelatihan dan pendampingan pada kegiatan pengabdian ini. Pematerian dan pendampingan praktik terkait pembelajaran mendalam diberikan untuk memperkuat kesiapan guru dalam menghadapi implementasi isu strategis bidang pendidikan. Meskipun pendekatan pembelajaran mendalam bukan konsep baru, hasil pendampingan menunjukkan bahwa banyak guru sebelumnya masih mengalami kebingungan dalam mengimplementasikannya secara operasional dalam pembelajaran. Kondisi ini dapat dipahami mengingat sejak tahun 2020 hingga 2024 guru dihadapkan pada tuntutan penyesuaian desain pembelajaran seiring diberlakukannya Kurikulum Merdeka. Hal ini sejalan dengan temuan (Rahayu et al., 2022) yang menyatakan bahwa transisi kurikulum di Indonesia menuntut adaptasi pedagogis yang besar dari sisi guru. Penguatan yang diberikan dalam kegiatan ini meliputi: (1) konsep dasar pembelajaran mendalam; (2) prinsip dan karakteristik pembelajaran mendalam; (3) model pembelajaran inovatif untuk mendukung implementasi pembelajaran mendalam; serta (4) pendampingan dalam mendesain skenario pembelajaran berbasis pendekatan pembelajaran mendalam. Selain itu, guru juga dibekali strategi pengelolaan kelas untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung penerapan pembelajaran mendalam.

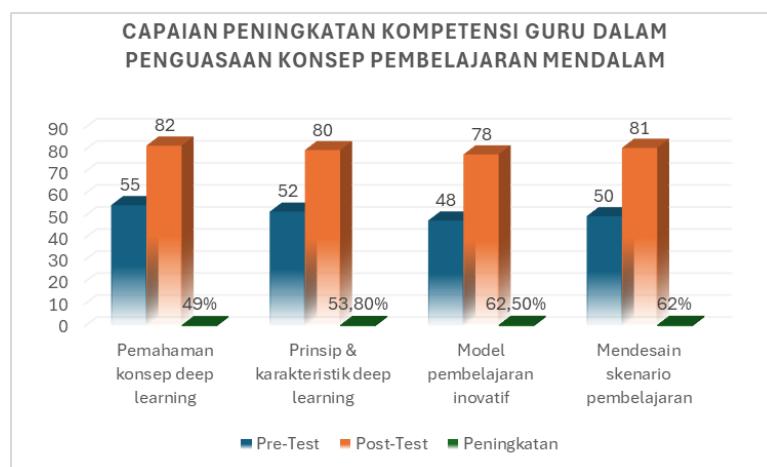


Gambar 2. Pematerian Pembelajaran Mendalam dan Pengelolaan Kelas



Salah satu capaian utama kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran mendalam sebagai dampak dari pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Untuk memperoleh gambaran perubahan pemahaman peserta, kegiatan ini menggunakan pretest dan posttest sebagai indikator awal capaian pelaksanaan program, bukan sebagai pengukuran eksperimental.

Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran mendalam setelah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Peningkatan ini terlihat pada seluruh indikator yang diukur, meliputi pemahaman konsep pembelajaran mendalam, prinsip dan karakteristik pembelajaran mendalam, pemahaman model pembelajaran inovatif, serta kemampuan mendesain skenario pembelajaran, sebagaimana terlihat pada gambar grafik berikut.



Gambar 3. Grafik Capaian Peningkatan Kompetensi Guru dalam Penguasaan Konsep Pembelajaran Mendalam

Gambar 3 di atas menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru pada seluruh aspek penguasaan konsep pembelajaran mendalam setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan yang dikombinasikan dengan pendampingan praktik mampu membantu guru memahami pembelajaran mendalam secara lebih utuh, tidak hanya pada tataran konsep, tetapi juga pada aspek penerapan dalam pembelajaran. Aspek yang berkaitan dengan kemampuan mendesain skenario pembelajaran dan memahami model pembelajaran inovatif menunjukkan peningkatan yang relatif lebih tinggi, yang mengindikasikan bahwa kegiatan pendampingan praktik berperan penting dalam menjembatani pemahaman konseptual dengan kebutuhan implementasi di kelas. Temuan ini memperkuat bahwa penguatan kompetensi guru lebih efektif ketika pelatihan tidak berhenti pada penyampaian materi, tetapi dilanjutkan dengan pendampingan yang kontekstual dan aplikatif.

Data pretest dan posttest dalam kegiatan ini digunakan sebagai indikator untuk menggambarkan capaian awal pelaksanaan pelatihan dan respon peserta terhadap materi serta proses pendampingan yang diberikan. Oleh karena itu, peningkatan skor yang ditunjukkan merefleksikan keberhasilan awal program dalam memperkuat pemahaman guru tentang pembelajaran mendalam sebagai fondasi bagi penerapan pembelajaran yang lebih bermakna di kelas, meskipun dampak jangka panjang masih memerlukan pemantauan lanjutan.



Hasil Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pembelajaran Mendalam

Selain peningkatan pemahaman konseptual, kegiatan pengabdian ini juga menghasilkan capaian berupa tersusunnya perangkat pembelajaran berbasis pembelajaran mendalam. Selama tahap pendampingan, guru didampingi dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan prinsip pembelajaran mendalam, keterlibatan aktif peserta didik, serta asesmen formatif sebagai bagian dari proses belajar.

Hibah BIMA Skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat																					
<p>A. Identitas RPP</p> <p>Sekolah Pengembang : SMP Islam Al-Azhar 1 Segeyan Nama Peserta : Herawati, S.Pd.I Topik/Materi Pembelajaran : Lirik dan Makna Lagu</p>	<p>B. Profil Peserta Didik</p> <p>Pengalaman Awal : Seorang bapak baru memiliki pertemuan yang kali ini mengajak dia untuk mengikuti pelajaran. Waktu ini dia masih berada di rumah dan belum memiliki aktivitas lain. Waktu pelajaran akan dimulai pada hari selanjutnya. Kategori pengalaman awal : 1. Siswa memiliki pengalaman yang belum dirasakan sebelumnya. 2. Siswa memiliki pengalaman yang belum dirasakan sebelumnya, tetapi dia tahu bahwa dia pernah mengalami hal yang sama. 3. Siswa memiliki pengalaman yang belum dirasakan sebelumnya, tetapi dia tidak tahu bahwa dia pernah mengalami hal yang sama. 4. Siswa memiliki pengalaman yang belum dirasakan sebelumnya, tetapi dia tahu bahwa dia pernah mengalami hal yang sama. Minat dan Kebutuhan Belajar : 1. Minat dan kebutuhan belajar untuk mendapatkan pengetahuan dan pengetahuan baru. 2. Minat dan kebutuhan belajar untuk mendapatkan pengetahuan dan pengetahuan baru. 3. Minat dan kebutuhan belajar untuk mendapatkan pengetahuan dan pengetahuan baru. 4. Minat dan kebutuhan belajar untuk mendapatkan pengetahuan dan pengetahuan baru.</p>																				
RPP PEMBELAJARAN MENDALAM																					
<p>A. Identitas RPP</p> <p>Sekolah Pengembang : SMP Muhammadiyah 1 Segeyan Mata Pelajaran : Bahasa Jawa Kelas/Semester : VII/C Topik/Materi Pembelajaran : Unggah-Ungguh basa Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit</p>																					
RPP PEMBELAJARAN MENDALAM																					
<p>A. Identitas RPP</p> <p>Sekolah Pengembang : SMP Muhammadiyah 1 Segeyan Mata Pelajaran : Seni Musik Kelas/Semester : IX/1 Topik/Materi Pembelajaran : Penyajian Musik Alokasi Waktu : 2 JP</p>																					
B. Profil Peserta Didik																					
<p>Pengalaman Awal : Peserta didik memiliki pengalaman yang terdiri dari ungguh-ungguh, jenjang-jenjang basa. Orang tuanya sebenarnya tidak pernah mengalami hal ini dalam kehidupan sehari-hari. Minat dan Kebutuhan Belajar : Ungguh-ungguh basa, ciri-ciri dan penggunaannya dalam masyarakat. Pengalaman dengan media powerpoint, buku dan video. Peserta didik suka menulis dan mencantumkan print out materi agar peserta didik mudah memahami materi. Keragaman kesiapan dan kemampuan belajar siswa : Siswa-siswi peserta didik menyukai gaya belajar individual. Ada beberapa yang cenderung tidak tertarik dengan audiovisual. Kemudian ada beberapa yang model pembelajaran diskusi akhir peserta didik mudah dimengerti. Kesiapan Kolaborasi & Projek : Diskusi kelompok secara acak dengan mengambil undian. Untuk memberikan contoh ciri-ciri ragam Bahasa dan penggunaannya.</p>																					
C. Dimensi Profil Lulusan (Pilih yang relevan)																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Dimensi</td> <td style="padding: 2px;">Pilih</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DPL1 Kesiapan dan Ketekunan</td> <td style="padding: 2px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DPL2 Kewarganegaraan</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DPL3 Penerapan Kritis</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">DPL4 Kreativitas</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Dimensi	Pilih	DPL1 Kesiapan dan Ketekunan	<input checked="" type="checkbox"/>	DPL2 Kewarganegaraan	<input type="checkbox"/>	DPL3 Penerapan Kritis	<input type="checkbox"/>	DPL4 Kreativitas	<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Dimensi</td> <td style="padding: 2px;">Pilih</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">M1 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari</td> <td style="padding: 2px;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">M2 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">M3 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">M4 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari</td> <td style="padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Dimensi	Pilih	M1 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input checked="" type="checkbox"/>	M2 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>	M3 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>	M4 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>
Dimensi	Pilih																				
DPL1 Kesiapan dan Ketekunan	<input checked="" type="checkbox"/>																				
DPL2 Kewarganegaraan	<input type="checkbox"/>																				
DPL3 Penerapan Kritis	<input type="checkbox"/>																				
DPL4 Kreativitas	<input type="checkbox"/>																				
Dimensi	Pilih																				
M1 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input checked="" type="checkbox"/>																				
M2 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>																				
M3 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>																				
M4 Memahami dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari	<input type="checkbox"/>																				

Gambar 4. Contoh sampul Rencana Pelaksanaan Pembelajaran berbasis pembelajaran mendalam yang disusun oleh peserta kegiatan

Seluruh peserta kegiatan berhasil menyusun RPP sesuai dengan mata pelajaran yang diampu dan mempresentasikannya pada tahap refleksi. Proses presentasi dan umpan balik digunakan sebagai sarana untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang disusun. Capaian ini menunjukkan bahwa guru tidak hanya memahami konsep secara teoretis, tetapi juga mulai mampu menerjemahkannya ke dalam perencanaan pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif.

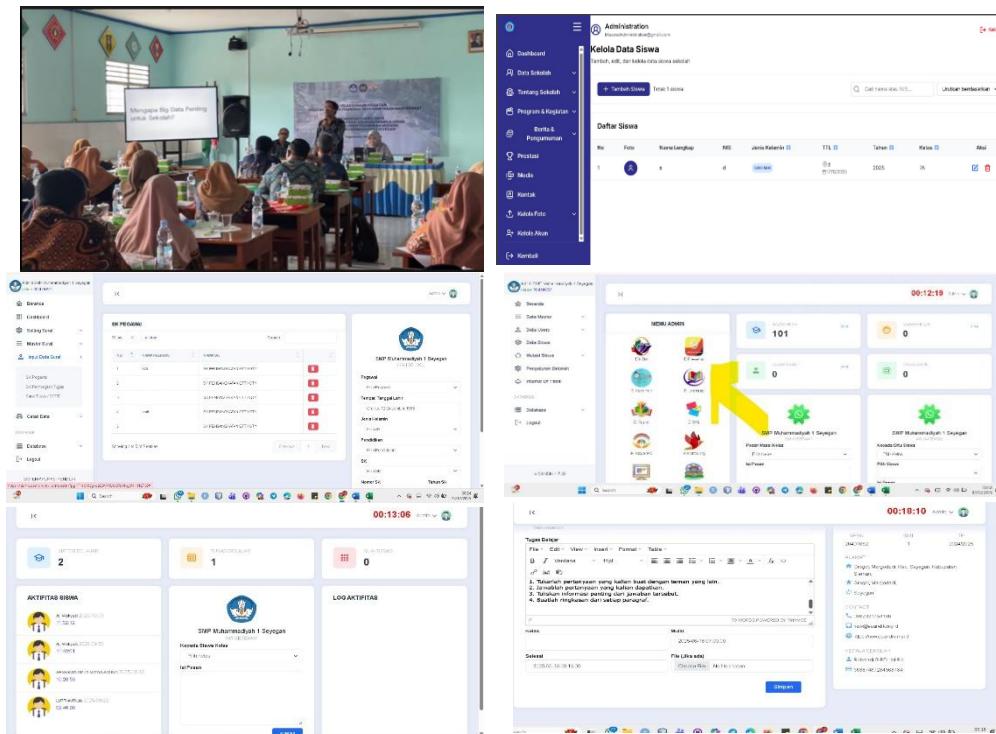
Selain menghasilkan perangkat pembelajaran, kegiatan ini memberikan pengalaman belajar langsung bagi peserta dalam merancang pembelajaran berbasis pembelajaran mendalam. Melalui proses pendampingan, presentasi, dan umpan balik, guru memperoleh kesempatan untuk merefleksikan praktik pembelajaran yang selama ini dilakukan serta menyesuaikannya dengan pendekatan yang lebih berpusat pada peserta didik. Pengalaman tersebut membantu guru meningkatkan kepercayaan diri dan kesiapan awal dalam mengimplementasikan RPP yang telah disusun dalam praktik pembelajaran di kelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Pratama & Zulherman, 2021) yang menekankan bahwa pendampingan intensif lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis guru Indonesia dibandingkan pelatihan teori konvensional.

Hasil Implementasi Awal Sistem Asesmen Berbasis Data

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini tidak hanya berfokus pada peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan pendampingan, tetapi juga diarahkan pada pengenalan dan penerapan awal produk teknologi sebagai solusi untuk mendukung kebutuhan sekolah mitra. Salah satu luaran kegiatan ini adalah pengembangan Sistem Informasi Manajemen Data Asesmen Sekolah (SIMDA



Sekolah) yang dirancang sebagai media pendukung pengelolaan asesmen dan pembelajaran. Pengenalan pemanfaatan asesmen berbasis data dilakukan melalui kegiatan pematerian dan simulasi penggunaan SIMDA Sekolah. Kegiatan ini bertujuan memberikan pengalaman awal kepada peserta dalam mengenal sistem digital sebagai sarana pendukung pengelolaan data akademik dan asesmen, tanpa dimaksudkan sebagai implementasi sistem secara menyeluruh di sekolah.



Gambar 5. Pematerian dan simulasi penggunaan SIMDA Sekolah sebagai bagian dari pendampingan pengelolaan data akademik dan asesmen

Gambar 5 menunjukkan kegiatan pematerian dan simulasi penggunaan SIMDA Sekolah yang diikuti oleh peserta kegiatan. Melalui simulasi tersebut, guru memperoleh gambaran awal mengenai alur pengelolaan data akademik dan asesmen secara digital. Penerapan sistem serupa di sekolah-sekolah Indonesia lainnya menunjukkan bahwa digitalisasi data dapat mempercepat proses pelaporan hasil belajar dan mempermudah guru dalam memetakan capaian siswa (Sutanto et al., 2023). Kegiatan ini menjadi tahap awal bagi peserta untuk memahami potensi pemanfaatan sistem informasi dalam mendukung pengelolaan pembelajaran di sekolah.

Respon Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan

Sebagai bagian dari upaya untuk memperoleh umpan balik terhadap pelaksanaan kegiatan, peserta diminta mengisi angket evaluasi setelah mengikuti rangkaian pelatihan dan pendampingan. Angket ini digunakan untuk menggambarkan respon peserta terhadap materi, pendekatan pendampingan, serta manfaat awal kegiatan yang dirasakan dalam konteks praktik pembelajaran di sekolah. Hasil penilaian peserta terhadap pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan PkM

No	Aspek	Kategori	Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Kesesuaian dengan kebutuhan sekolah	Materi Pelatihan	95,20%	94,80%	0%	0%
2	Meningkatkan motivasi sekolah	Materi Pelatihan	71,40%	28,60%	0%	0%
3	Memunculkan pemberdayaan sekolah	Materi Pelatihan	61,90%	38,10%	0%	0%
4	Mendorong kemandirian/ swadaya	Materi Pelatihan	81,90%	19%	0%	0%
5	Hasil pengabdian bermanfaat	Materi Pelatihan	85,70%	14,30%	0%	0%
6	Kerja sama pengabdi dengan sekolah	Penyelenggaran Kegiatan	81%	19%	0%	0%
7	Komunikasi dan koordinasi	Penyelenggaran Kegiatan	66,7%	33,3%	0%	0%
8	Kesesuaian waktu kegiatan	Penyelenggaran Kegiatan	71,40%	28,60%	0%	0%
9	Kesesuaian keahlian pengabdi	Penyelenggaran Kegiatan	85,7%	14,3%	0%	0%
10	Sikap/perilaku pengabdi	Penyelenggaran Kegiatan	81%	19%	0%	0%

Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta memberikan respon positif terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Mayoritas peserta menilai materi pelatihan relevan dengan kebutuhan sekolah dan mendukung peningkatan kompetensi guru. Selain itu, pendekatan pendampingan dinilai membantu guru dalam memahami dan menerapkan pembelajaran mendalam serta asesmen berbasis data secara lebih aplikatif. Respon positif ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya diterima dengan baik oleh peserta, tetapi juga dirasakan manfaatnya dalam mendukung praktik pembelajaran dan pengelolaan asesmen di sekolah.

Pembahasan

Capaian Peningkatan Pemahaman Guru terhadap Pembelajaran Mendalam

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SMP Muhammadiyah Sleman menunjukkan capaian yang bermakna dalam memperkuat kapasitas guru dan kesiapan sekolah dalam mengimplementasikan pembelajaran mendalam serta asesmen berbasis data. Capaian ini tidak dimaknai sebagai hasil pengujian efektivitas program, melainkan sebagai gambaran keberhasilan awal pendampingan dalam menjawab kebutuhan nyata mitra dan membangun fondasi perubahan praktik pembelajaran.

Peningkatan pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran mendalam yang tercermin dari hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa pendampingan yang diberikan relevan dengan konteks dan tantangan yang dihadapi guru. Dalam konteks pendidikan kontemporer, pembelajaran mendalam menuntut guru untuk tidak hanya memahami konsep secara normatif, tetapi mampu mengintegrasikannya ke dalam desain pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan KemendikbudRistek, 2022b; Mulyasa, 2022; Nasri, 2019).

Keberhasilan implementasi pembelajaran mendalam sangat bergantung pada penguatan kapasitas guru melalui proses pendampingan yang berkelanjutan, bukan sekadar melalui kebijakan atau kurikulum tertulis. Temuan kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan dan pendampingan mampu membantu guru membangun



kerangka berpikir yang lebih sistematis dalam memahami pembelajaran mendalam sebagai praktik pedagogis yang bermakna.

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pembelajaran Mendalam

Selain penguatan pemahaman konseptual, keberhasilan seluruh peserta dalam menyusun RPP berbasis pembelajaran mendalam menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini mendorong guru untuk menerjemahkan konsep ke dalam praktik nyata. Proses pendampingan yang dilengkapi dengan presentasi dan umpan balik memberikan ruang refleksi bagi guru untuk meninjau kembali praktik pembelajaran yang selama ini dilakukan dan menyesuaikannya dengan pendekatan yang lebih kontekstual (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan KemendikbudRistek, 2022b; Darling-Hammond et al., 2020; Sudjana, 2019; C. R. Wulandari et al., 2024).

Pengembangan profesional guru yang efektif perlu bersifat kontekstual, berorientasi pada praktik, dan memberikan kesempatan refleksi kolaboratif. Dengan demikian, penyusunan perangkat pembelajaran dalam kegiatan ini tidak hanya menghasilkan dokumen administratif, tetapi juga memperkuat kesiapan guru untuk melakukan perubahan praktik pembelajaran di kelas. Temuan ini memperlihatkan bahwa pendampingan yang terstruktur mampu menjembatani kesenjangan antara pemahaman konseptual guru dan tuntutan implementasi pembelajaran mendalam dalam konteks kelas yang nyata.

Implementasi Awal Asesmen Berbasis Data dan Sistem Digital

Pendampingan dalam pengelolaan asesmen berbasis data melalui pengenalan dan simulasi penggunaan Sistem Informasi Manajemen Data Asesmen Sekolah (SIMDA Sekolah) memberikan pengalaman awal bagi guru dalam memahami potensi pemanfaatan data pembelajaran. Pendekatan ini sejalan dengan kebijakan penilaian pendidikan yang menekankan pentingnya pemanfaatan hasil asesmen sebagai dasar perbaikan proses pembelajaran secara berkelanjutan (Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, 2022b). Dalam konteks PkM, pengenalan sistem ini diposisikan sebagai tahap awal penguatan literasi data guru, bukan sebagai implementasi sistem secara menyeluruhan.

Literasi data guru merupakan prasyarat penting agar data asesmen dapat dimanfaatkan secara pedagogis, bukan sekadar sebagai tuntutan administratif (Kemendikbudristek, 2023; Mandinach & Gummer, 2021). Melalui simulasi yang dilakukan, guru mulai memahami bagaimana data asesmen dapat digunakan sebagai dasar refleksi dan perencanaan tindak lanjut pembelajaran (Arifin, 2020; Pratiwi & Nugroho, 2021). Sejalan dengan itu, pemanfaatan sistem digital seperti LMS dan sistem manajemen data asesmen berpotensi mendukung praktik pembelajaran berbasis data dan *learning analytics*. Penggunaan sistem digital dalam pembelajaran dapat membantu guru memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pola belajar siswa dan mendukung pengambilan keputusan pembelajaran yang lebih tepat (Ifenthaler & Yau, 2020; Viberg et al., 2021). Meskipun masih pada tahap pengenalan, pengalaman awal ini menjadi fondasi penting bagi sekolah mitra untuk mengembangkan pengelolaan pembelajaran berbasis data secara bertahap dan berkelanjutan sesuai dengan kesiapan sumber daya yang dimiliki.



Penerimaan Mitra dan Implikasi Keberlanjutan Program

Respon positif peserta terhadap pelaksanaan kegiatan semakin menguatkan bahwa pendekatan pendampingan yang digunakan selaras dengan kebutuhan sekolah. Penilaian peserta terhadap relevansi materi, manfaat kegiatan, serta kualitas pendampingan menunjukkan bahwa program ini diterima dengan baik dan dirasakan kebermanfaatannya. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, penerimaan dan keterlibatan mitra merupakan indikator penting keberhasilan program. Hal ini sejalan dengan temuan (Schildkamp et al., 2020) yang menyatakan bahwa keberhasilan inisiatif pembelajaran berbasis data sangat dipengaruhi oleh penerimaan guru dan budaya kolaboratif di sekolah.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan telah memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat pemahaman guru, mendorong perubahan awal praktik pembelajaran, serta membangun kesiapan sekolah dalam mengelola asesmen berbasis data. Implikasi dari kegiatan ini adalah tersedianya fondasi awal bagi pengembangan manajemen pembelajaran berbasis data yang lebih sistematis dan kontekstual. Keberlanjutan program dapat diarahkan pada pendampingan lanjutan, penguatan komunitas belajar guru, serta penyempurnaan sistem asesmen digital secara bertahap. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan (Hargreaves & O'Connor, 2023) yang menekankan pentingnya keberlanjutan inovasi pendidikan melalui kolaborasi, refleksi berkelanjutan, dan dukungan sistemik di tingkat sekolah.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini telah berhasil memberikan penguatan kepada guru di SMP Muhammadiyah Sleman, khususnya dalam implementasi pendekatan pembelajaran mendalam dalam proses belajar mengajar (PBM) dan pengelolaan asesmen pembelajaran berbasis data. Melalui rangkaian pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan, guru memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai bagaimana merancang pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran mendalam yang berpusat pada peserta didik serta memanfaatkan data asesmen sebagai dasar refleksi dan pengambilan keputusan pembelajaran. Kegiatan ini juga mendorong guru untuk mulai mengintegrasikan prinsip pembelajaran mendalam ke dalam perencanaan pembelajaran, serta mengenal pemanfaatan sistem digital sebagai sarana pendukung pengelolaan asesmen secara lebih terstruktur. Penguatan pada aspek pembelajaran dan asesmen tersebut tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kompetensi profesional guru, tetapi juga membuka peluang terciptanya pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik, yang pada akhirnya mendukung peningkatan mutu pembelajaran di sekolah secara keseluruhan.

Saran

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, disarankan agar pendampingan terhadap guru tidak berhenti pada kegiatan ini, tetapi diarahkan pada penguatan implementasi pembelajaran mendalam dan pemanfaatan asesmen berbasis data dalam praktik pembelajaran sehari-hari. Kegiatan lanjutan dapat difokuskan pada pendampingan praktik di kelas, penguatan refleksi berbasis data, serta penyempurnaan



pemanfaatan sistem asesmen digital sesuai dengan kebutuhan dan kesiapan sekolah. Selain itu, pembentukan forum diskusi atau komunitas belajar guru perlu didorong sebagai wadah berbagi praktik baik dan pengalaman implementasi pembelajaran berbasis data guna memperkuat kemandirian guru dan sekolah dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi (KEMENDIKTISAINTEK) atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui program Hibah BIMA skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2020). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Remaja Rosdakarya.
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan KemendikbudRistek. (2022a). *Panduan Pengembangan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*.
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan KemendikbudRistek. (2022b). *Tahapan Implementasi Kurikulum Merdeka di Satuan Pendidikan*. <http://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/07/Tahapan-Implementasi-Kurikulum-Merdeka.pdf>
- Brookhart, S. M. (2023). *Classroom assessment: What teachers need to know*. Pearson.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., Gardner, M., & Espinoza, D. (2020). *Effective Teacher Professional Development*.
- Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2023). *Collaborative professionalism: When teaching together means learning for all* (2nd ed.). Corwin.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: a systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>
- Kemendikbudristek. (2022a). *Buku Saku Penguatan Profil Pelajar Pancasila*.
- Kemendikbudristek. (2022b). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah*.
- Kemendikbudristek. (2023). *Perencanaan Berbasis Data (PBD) untuk Satuan Pendidikan Dasar Menengah (Dikdasmen)*. <https://pusatinformasi.raporpendidikan.kemdikbud.go.id/hc/en-us/articles/6560984159257-Perencanaan-Berbasis-Data-PBD-untuk-Satuan-Pendidikan-Dasar-Menengah-Dikdasmen>
- Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2022a). *Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*.



- Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi. (2022b). *Permendikbudristek No. 21 Tahun 2022 tentang Standar Penilaian Pendidikan pada Pendidikan Anak Usia dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.*
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2021). *Data literacy for educators: Making it count in teacher preparation and practice*. Teachers College Press.
- Mulyasa, E. (2022). *Transformasi pembelajaran dalam implementasi Kurikulum*. Remaja Rosdakarya.
- Nasri, N. M. (2019). Deep Learning: Engage the World Change the World, Michael Fullan, Joanne Quinn, Joanne McEachen. *Southeast Asian Social Science Review*, 4(2), 165–168.
- Pratama, A., & Zulherman. (2021). Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Inovatif bagi Guru Sekolah Menengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 4(2), 120–130.
- Pratiwi, I. P., & Nugroho, A. (2021). Penguatan asesmen pembelajaran sebagai dasar perbaikan proses belajar. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 12(2), 101–114.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Basicedu*, 6(4), 6313–6322. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3296>
- Sagala, S. (2019). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta.
- Schildkamp, K., Poortman, C. L., Luyten, H., & Ebbeler, J. (2020). Factors promoting and hindering data-based decision making in schools. *School Effectiveness and School Improvement*, 31(2), 242–258. <https://doi.org/10.1080/09243453.2019.1647412>
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Sutanto, T., Azzahra, S. F., & Putra, W. (2023). Digitalisasi Manajemen Data Penilaian Hasil Belajar di Sekolah Menengah menggunakan Platform Terintegrasi. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 5(1), 45–52.
- Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., & Mavroudi, A. (2021). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, 122, 106784. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106784>
- Widodo, H. P., & Allamnakhrah, A. (2021). Teacher professional learning in Indonesian context. *Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 640–653.
- Wulandari, C. R., Ningrum, T. A., & Syahril. (2024). Pengelolaan Kurikulum Merdeka di SMK Negeri 1 Kota Solok. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 4(1), 66–75. <https://doi.org/10.58737/jpled.v4i1.250>
- Wulandari, R., & Suyanto, S. (2020). Pembelajaran bermakna dalam konteks Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 25(3), 345–356.

