

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran bagi Guru-guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Eny Hartadiyati Wasikin Haryanti¹, Maria Ulfah², Siti Patonah³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹enyhartadiyati.wh@upgris.ac.id

Received: 4 Desember 2024; Revised: 22 Februari 2025; Accepted: 21 Maret 2025

Abstract

In carrying out the task of teaching, teachers are required to innovate in order to develop the potential of students so they can become individuals who are adaptable in the challenging and competitive 21st century. One innovation in teaching that can be implemented by teachers is differentiated instruction. Differentiated instruction reshapes the conventional approach, which uses a uniform method for all students, into a more personal and adaptive teaching strategy. Understanding and implementing differentiated instruction as an innovative teaching method for science teachers in Kendal Regency need to be enhanced, considering that innovative teaching is necessary in the 21st century. Therefore, a service team from the Universitas PGRI Semarang is providing training on differentiated instruction for science teachers throughout Kendal Regency. In this regard, the service team is coordinating with the MGMP for Science in Kendal Regency. The activities of this service program include the delivery of material on differentiated instruction and training on creating teaching modules for differentiated instruction in science, followed by a teaching simulation in the form of peer teaching. The diverse needs of students drive teachers to continually innovate in their teaching.

Keywords: *training; differentiated learning; science teacher*

Abstrak

Dalam menjalankan tugas melakukan pembelajaran, guru dituntut melakukan inovasi untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga menjadi individu yang dapat adaptif di era abad 21 yang penuh tantangan dan kompetitif. Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan oleh guru adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merombak pendekatan konvensional yang hanya menggunakan metode seragam bagi seluruh peserta didik, diubah menjadi cara pengajaran yang lebih personal dan adaptif. Pemahaman dan implementasi pembelajaran berdiferensiasi sebagai pembelajaran inovatif bagi guru-guru IPA se Kabupaten Kendal perlu ditingkatkan mengingat pembelajaran inovatif dibutuhkan di era abad 21, maka tim pengabdian Universitas PGRI Semarang memberikan pelatihan pembelajaran berdiferensiasi bagi guru-guru IPA se Kabupaten Kendal. Dalam hal ini tim pengabdian berkoordinasi dengan MGMP IPA Kabupaten Kendal. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini meliputi kegiatan pemberian materi pembelajaran berdiferensiasi dan pelatihan pembuatan modul ajar IPA pembelajaran berdiferensiasi, selanjutnya implementasi modul ajar dalam bentuk peer teaching. Keanekaragaman kebutuhan peserta didik membuat guru selalu berinovasi dalam pembelajarannya.

Kata Kunci: *pelatihan; pembelajaran berdiferensiasi; guru ipa*



A. PENDAHULUAN

Inovasi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Inovasi yang diterapkan dalam pembelajaran IPA akan menciptakan siswa yang lebih siap menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta mampu berkontribusi dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata. Dalam melakukan inovasi pembelajaran, guru IPA dituntut untuk tidak hanya menguasai materi tetapi juga mampu menerapkan pendekatan yang relevan dengan kebutuhan peserta didik yang beragam.

Salah satu pendekatan yang semakin ditekankan saat ini adalah pembelajaran berdiferensiasi, di mana guru menyesuaikan strategi, konten, proses, dan evaluasi sesuai dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa (Tomlinson, 2001). Pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mereka, dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan menantang (Daga, 2021). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pendekatan di mana guru merespon perbedaan kebutuhan belajar peserta didik dengan menggunakan berbagai strategi pengajaran yang sesuai (Tomlinson, 2000). Pendekatan diferensiasi ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk belajar secara optimal, meskipun dengan latar belakang dan kebutuhan yang berbeda (Kristiani et al., 2021; Herwina, 2021). Meski demikian, pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi masih menemui berbagai kendala di lapangan.

Meskipun telah diperkenalkan dalam implementasi kurikulum merdeka, penerapan pembelajaran berdiferensiasi di banyak sekolah SMP di Kabupaten Kendal masih belum maksimal. Beberapa guru IPA dalam wadah MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) IPA Kabupaten Kendal menyatakan bahwa mereka perlu peningkatan pemahaman konsep ini, dan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi masih terbatas

sehingga belum banyak penerapan pembelajaran berdiferensiasi di kelas. Hal ini menjadi fokus pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FPMIPATI) Universitas PGRI Semarang, dengan tujuan memberikan pelatihan pembelajaran berdiferensiasi bagi guru-guru IPA di Kabupaten Kendal. Program ini diharapkan dapat memberikan solusi berkaitan dengan permasalahan di MGMP IPA Kabupaten Kendal. Solusi yang diterapkan adalah pemahaman yang lebih mendalam kepada para guru tentang konsep pembelajaran berdiferensiasi, bagaimana merancang dan mengimplementasikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik yang beragam.

Dalam kegiatan ini tim pengabdian menekankan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu pendekatan dengan menggunakan berbagai strategi yang dilakukan oleh guru untuk memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik. Kebutuhan belajar peserta didik terdiri dari kesiapan belajar, minat dan profil peserta didik. Aspek diferensiasi yang dilakukan adalah konten, proses, produk dan lingkungan. Dalam pembelajaran dapat menggunakan strategi menggabungkan kebutuhan peserta didik dan aspek diferensiasi. Strategi pembelajaran berdiferensiasi bisa dilakukan dengan menggabungkan salah satu atau beberapa jenis kebutuhan belajar peserta didik dengan salah satu atau beberapa aspek atau elemen diferensiasi, selanjutnya implementasikan di dalam modul ajar.

Untuk memenuhi solusi tersebut maka prosedur yang diterapkan terdiri dari empat tahapan utama, yaitu tahap pra pelaksanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan keberlanjutan program. Tahapan-tahapan ini secara simultan untuk memberikan pengetahuan teoretis yang mendalam, diikuti dengan aplikasi praktis dalam bentuk pembuatan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi, implementasi modul ajar dalam bentuk *peer teaching* serta pendampingan langsung untuk memastikan

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran bagi Guru-guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Eny Hartadiyati Wasikin Haryanti, Maria Ulfah, Siti Patonah

implementasi yang efektif pada kegiatan pelatihan. Tim pengabdian memberi penjelasan secara teoritis konsep-konsep tentang pembelajaran berdiferensiasi. Penjelasan konsep pembelajaran berdiferensiasi penting dilakukan supaya guru IPA mengerti terlebih dahulu apa yang dimaksud dengan pembelajaran berdiferensiasi, kebutuhan belajar peserta didik, aspek diferensiasi dan penggabungan keduanya. Setelah memahami secara teoritis maka menerapkan pemahaman tersebut dalam perencanaan pembelajaran dalam bentuk modul ajar sehingga tim pengabdian melakukan penjelasan tentang konsep modul ajar pembelajaran berdiferensiasi. Apa saja yang harus direncanakan untuk pembelajaran berdiferensiasi yang ditulis dalam modul ajar. Selanjutnya guru-guru IPA membuat modul ajar pembelajaran berdiferensiasi untuk itu tim pengabdian melatih tentang pembuatan modul ajar pembelajaran berdiferensiasi. Tim pengabdian memberikan pendampingan implementasi modul ajar dengan melakukan praktik *peer teaching*.

Untuk terlaksana dengan baik kegiatan pengabdian ini maka proses perencanaan dan pengorganisasian kegiatan ini melibatkan guru-guru IPA dari MGMP Kabupaten Kendal, yang berperan aktif dalam perencanaan dan pengorganisasian pelatihan. Keterlibatan ini dimulai dengan koordinasi antara tim pengabdian dan mitra, yaitu ketua MGMP Kabupaten Kendal, pengurus MGMP serta pihak sekolah terkait. Selain itu, pada setiap tahapan kegiatan, peserta (guru-guru IPA) juga dilibatkan dalam diskusi dan praktik, yang memungkinkan mereka untuk berbagi pengalaman dan memberikan masukan, sehingga tercipta proses pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan mereka. Strategi yang diterapkan terdiri dari empat tahapan utama, yaitu tahap pra pelaksanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan keberlanjutan program.

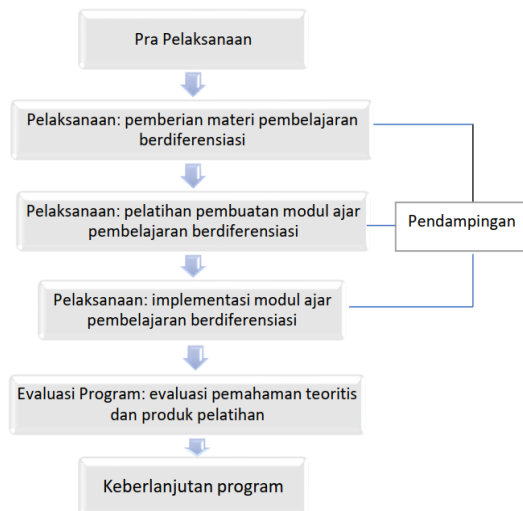
Diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah ada inovasi pembelajaran oleh guru-guru IPA SMP di Kabupaten Kendal, terutama dalam aspek kemampuan guru untuk

mengelola perbedaan kebutuhan belajar peserta didik. Dengan pelatihan yang diberikan, diharapkan guru-guru IPA dapat lebih efektif dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga memperhatikan kebutuhan individual peserta didik, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang inklusif dan menyenangkan. Melalui pendekatan pembelajaran berdiferensiasi, diharapkan dapat tercipta kesetaraan dalam peluang belajar bagi semua peserta didik, mengurangi kesenjangan prestasi belajar, dan mendorong setiap peserta didik untuk berkembang sesuai dengan potensi yang dimilikinya (Coubergs et al., 2017; Tomlinson, 2014).

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kabupaten Kendal dengan melibatkan guru-guru mata pelajaran IPA dari berbagai Sekolah Menengah Pertama (SMP) baik negeri maupun swasta yang tergabung dalam wadah Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA Kabupaten Kendal. Pelaksanaan kegiatan pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2024, dengan tempat yang telah disiapkan oleh pihak mitra, yaitu SMPN 1 Gemuh, pemilihan ini karena lokasi lebih mudah dijangkau dari berbagai sekolah yang tergabung dalam MGMP IPA.

Pemahaman konsep pembelajaran berdiferensiasi, keterampilan merencanakan dan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dilakukan melalui pendekatan *blanded learning*, menggunakan metode pelatihan/ *training* dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan teoretis yang mendalam, diikuti dengan aplikasi praktis dalam bentuk pembuatan modul ajar IPA berbasis pembelajaran berdiferensiasi, implementasi modul ajar dalam bentuk *peer teaching* serta pendampingan langsung untuk memastikan implementasi yang efektif pada kegiatan pelatihan. Tahapan dalam kegiatan pengabdian ini ditunjukkan pada diagram alur pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan Pelatihan

Gambar 1 menunjukkan PKM ini menggunakan tahapan mulai pra pelaksanaan sampai keberlanjutan program dengan penjelasan sebagai berikut: kegiatan pengabdian ini terbagi dalam empat tahapan yaitu: (1) Tahap Pra Pelaksanaan, beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini antara lain koordinasi dengan pihak mitra terkait persiapan tempat, peserta, dan kelengkapan administrasi, seperti daftar hadir peserta; dilakukan juga persiapan materi, instrumen pelatihan, serta kelengkapan administrasi oleh tim pengabdian; adapun pihak mitra (sekolah) mempersiapkan sarana dan prasarana, seperti tempat kegiatan, perangkat informasi dan teknologi, jaringan internet, serta akomodasi bagi peserta dan tim pengabdian; (2) Tahap Pelaksanaan, tahap ini terdiri: pemberian materi secara daring tentang penjelasan teoritis meliputi konsep-konsep pembelajaran berdiferensiasi; selanjutnya kegiatan secara luring dan daring yaitu kegiatan pelatihan dan pendampingan meliputi pelatihan pembuatan modul ajar IPA berbasis pembelajaran berdiferensiasi, dengan metode praktik, diskusi dan penugasan; modul ajar yang telah direvisi kemudian diimplementasikan dalam bentuk *peer teaching*; (3) Tahap Evaluasi, tahap dilakukan pada akhir kegiatan untuk menilai keberhasilan program secara keseluruhan yaitu melihat keunggulan dan kelemahan kegiatan pelatihan pembelajaran

berdiferensiasi, kegiatan ini dilakukan secara luring dengan metode diskusi dan tanya jawab; (4) Tahap Keberlanjutan Program, tahap ini dilakukan setelah pelatihan selesai, keberlanjutan program dilakukan dengan cara memberikan dukungan kepada peserta melalui media sosial atau *platform online* (WhatsApp, email, dan lain-lain) yaitu guru-guru diberikan kesempatan untuk berkonsultasi, bertanya, dan tim pengabdian memotivasi agar peserta dapat mengimplementasikan modul ajar yang telah disusun.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama kegiatan ini adalah tahap pra-pelaksanaan, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan mitra yaitu MGMP IPA SMP Kabupaten Kendal. Hasil dari koordinasi ini adalah kesepakatan bahwa kegiatan akan dilaksanakan dari bulan Juli 2024 hingga Oktober 2024, dengan pendekatan *blended learning*. Kegiatan daring diselenggarakan pada bulan Juli 2024 dan pada bulan September 2024, adapun kegiatan luring dilaksanakan pada bulan Agustus dan Oktober 2024. Pada tahap ini juga disepakati bahwa MGMP Kabupaten Kendal melakukan rekrutmen peserta, menyediakan kelengkapan administrasi yaitu daftar hadir peserta, dan juga mempersiapkan sarana dan prasarana seperti tempat kegiatan, perangkat informasi dan teknologi, jaringan internet, serta akomodasi bagi peserta dan tim pengabdian. Adapun tim pengabdian mempersiapkan materi, instrumen pelatihan.



Gambar 2. Pemberian Materi Pembelajaran Berdiferensiasi oleh Dr. Eny Hartadiyati WH, M.Si.Med.

Tahap pelaksanaan, diawali dengan pemberian materi yang berfokus pada konsep-konsep pembelajaran berdiferensiasi pada

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran bagi Guru-guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Eny Hartadiyati Wasikin Haryanti, Maria Ulfah, Siti Patonah

tanggal 08 Juli 2024 secara daring. Materi ini diberikan oleh Dr. Eny Hartadiyati WH, M.Si.Med, menggunakan metode ceramah informatif berbantuan media canva yang dilengkapi dengan sesi tanya jawab, sebagaimana terlihat pada Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan sebanyak 51 peserta mengikuti sesi ini dengan antusias, yang tercermin dari adanya respon dari peserta. Respon dari peserta atau siswa yaitu aktif

terlibat, menyampaikan pertanyaan dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pemateri atau guru (Afdhal, 2020). Antusiasme peserta memiliki peran yang signifikan dalam keberhasilan proses penyampaian materi atau pembelajaran (Cockburn, 2009). Hal ini menunjukkan bahwa peserta telah memperoleh pemahaman terkait konsep pembelajaran berdiferensiasi, sebagaimana tercermin dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pemahaman Konsep Pembelajaran Berdiferensiasi oleh Peserta

Elemen Pembelajaran Berdiferensiasi	Indikator	Hasil
Kebutuhan belajar peserta didik	Kesiapan belajar peserta didik	Paham
	Minat peserta didik	Paham
	Profil peserta didik	Sangat Paham
Aspek diferensiasi	Konten	Paham
	Proses	Sangat Paham
	Produk	Sangat Paham
	Lingkungan	Paham
	Gabungan masing-masing indikator kebutuhan peserta didik dan aspek diferensiasi	Cukup Paham

Tabel 1 menunjukkan peserta PKM sudah memahami tentang konsep pembelajaran berdiferensiasi. Pemahaman konsep tentang pembelajaran berdiferensiasi sangat penting untuk membuat perencanaan pembelajaran berdiferensiasi dalam bentuk modul ajar. Hasil menunjukkan dari sangat paham sampai cukup paham. Kategori sangat paham apabila peserta dapat memberikan deskripsi dan contoh; kategori paham apabila peserta hanya memberikan deskripsi saja atau contoh saja; cukup paham apabila peserta masih perlu bimbingan untuk memberikan deskripsi dan contoh. Dari hasil kegiatan tanya jawab dengan peserta, kategori sangat paham banyak guru terlihat dapat mengaitkan aspek diferensiasi yaitu proses dan produk dengan kebutuhan peserta didik yaitu profil terutama gaya belajar. Kategori cukup paham terlihat pada penggabungan kebutuhan peserta didik dan aspek diferensiasi. Pemahaman guru tentang pembelajaran diferensiasi masih banyak hanya berdasarkan pemilihan aspek diferensiasi belum mengaitkan dengan kebutuhan siswa. Menurut (Purba et al., 2021; Sarnoto, 2024) bahwa pembelajaran

berdiferensiasi harus sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Kegiatan berlanjut dengan pelatihan yang dilakukan secara luring pada Agustus 2024 bertempat di SMPN 1 Gemuh. Pada pelatihan ini guru sudah terlebih dahulu menyusun draf modul ajar pembelajaran berdiferensiasi materi IPA, hal ini dilakukan untuk mengefisienkan waktu juga berdasarkan pertimbangan bahwa peserta sudah pernah membuat modul ajar. Draf modul ajar dipresentasikan oleh perwakilan peserta kemudian didiskusikan untuk mendapat masukan dari tim pengabdian maupun dari peserta yang lain, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Presentasi Modul Ajar oleh Peserta

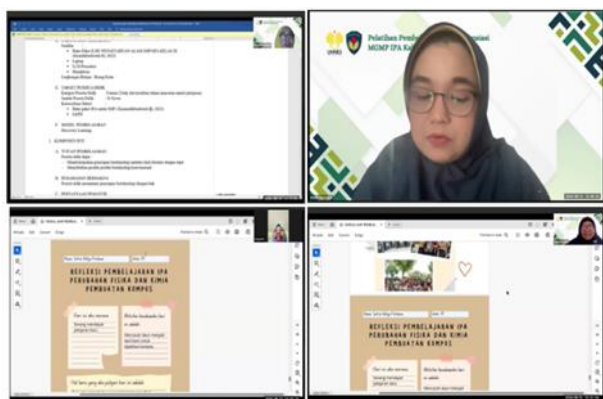
Gambar 3 menunjukkan bahwa pelatihan modul ajar pembelajaran berdiferensiasi diikuti oleh peserta dengan baik, draf modul

ajar sudah direview oleh tim pengabdian dengan memberi penekanan bahwa harus diperhatikan pada penggabungan kebutuhan peserta didik dengan aspek diferensiasi karena masih terlihat belum maksimal. Menjadi tugas bagi peserta untuk melengkapi, merapikan dan menyelesaikan modul ajar secara asynchronous sehingga peserta secara fleksibel

untuk menyelesaikan modul ajar untuk selanjutnya di kumpulkan di link drive yang telah disediakan. Fleksibilitas dapat bermanfaat bagi peserta untuk mengatur kebutuhan membuat modul ajar di sela-sela pekerjaan (Coogle & Floyd, 2015). Telah terkumpul modul ajar pembelajaran berdiferensiasi materi IPA yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Produk Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi

No.	Judul Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi	Nama Sekolah
1.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Bioteknologi	SMP N 3 Boja
2.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Bioteknologi	SMP N 1 Kangkung
3.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Sel	SMP N 2 Cepiring
4.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Laboratorium Sains	SMP N 1 Limbangan
5.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Sel Hewan dan Tumbuhan	SMP N 1 Limbangan
6.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Tenggelam dan Mengapung	SMP N 3 Patebon
7.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Zat Aditif dan Adiktif	SMP N 1 Weleri
8.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Tata Surya	SMP N 1 Patebon
9.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Manusia	SMP N 2 Brangsong
10.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Kalor	SMP N 1 Rowosari
11.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Makanan dan Sistem Pencernaan Manusia	SMP N 1 Musyaffa
12.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Sel dan Mikroskop	SMP N 3 Boja
13.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Perubahan Zat: Pembuatan Kompos	SMP N Pageruyung
14.	Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan	SMP N 2 Brangsong



Gambar 4. Tim Pengabdian Mereview Modul Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Materi IPA Secara Daring

Tabel 2 menunjukkan ada 14 modul ajar yang terkumpul dari 12 SMP di Kabupaten Kendal. Hal ini dapat dikatakan peserta sudah berhasil membuat modul ajar pembelajaran berdiferensiasi materi IPA. Kegiatan berlanjut dengan pendampingan secara asynchronous modul ajar ini oleh tim pengabdian yaitu Dr. Eny Hartadiyati Wh, M.Si.Med; Dr. Siti

Patonah dan Dr. Maria Ulfa. Tim pengabdian mereview modul ajar yang telah dibuat oleh peserta selanjutnya hasil (Nicol, 2010) dipresentasikan oleh Tim pengabdian pada tanggal 31 Agustus 2024 secara daring. Tim pengabdian secara bergantian mempresentasikan satu persatu hasil review melalui zoom meeting, seperti tampak pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan tim pengabdian memberikan penjelasan terkait hasil *review* modul ajar yang telah dibuat oleh peserta, kemudian peserta dengan seksama mendengarkan hasil *review* kemudian memberikan tanggapan atas *review* modul ajar yang dibuat, tampak pada gambar berturut-turut searah jarum jam yaitu Dr. Eny Hartadiyati WH, M.Si.Med; Dr. Maria Ulfa, M.Pd; Dr. Siti Patonah, M.Pd; dan guru Sayaroh, S.Pd. dari SMP N Pageruyung. Hasil review kemudian digunakan oleh peserta sebagai dasar untuk merevisi modul ajar yang

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran bagi Guru-guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Eny Hartadiyati Wasikin Haryanti, Maria Ulfah, Siti Patonah

telah dibuat. Hal ini dilakukan pada kegiatan PKM ini karena menurut (Nicol, 2010) bahwa umpan balik dalam suatu pembelajaran sangat penting dan dapat berdampak pada peserta didik. Hal yang sama pada kegiatan pelatihan ini menghasilkan modul ajar yang sesuai dengan pembelajaran berdiferensiasi.

Kegiatan berlanjut dengan implementasi modul ajar pembelajaran berdiferensiasi materi IPA dilakukan secara luring pada tanggal 9 September 2024 di SMP N 1 Gemuh. Pada kegiatan ini disepakati ada 2 guru yang mengimplementasikan modul ajar setelah melalui tahap revisi. Implementasi dilakukan dengan cara *peer teaching*, *peer teaching* dapat meningkatkan kompetensi mengajar guru (Nursamda, 2020). Dalam *peer teaching* ini guru model akan diberikan ulasan oleh teman sejawat dan oleh tim pengabdian, seperti tampak pada Gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan kegiatan *peer teaching*, berdasarkan arah jarum jam yaitu Sayaroh, S.Pd dari SMP N Pageruyung mengimplementasikan modul ajar pembelajaran berdiferensiasi pada materi perubahan kimia pembuatan kompos menggunakan model *Project Based Learning*

dan Murwatini, S.Pd dari SMP N 2 Brangsong mengimplementasikan modul ajar pembelajaran berdiferensiasi pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan menggunakan model *Project Based Learning* kemudian dilanjutkan dengan pemberian *review* oleh tim pengabdian yaitu Dr. Eny Hartadiyati WH, M.Si.Med dan Dr. Siti Patonah, M.Pd. Adapun hasil implementasi modul ajar pembelajaran berdiferensiasi materi IPA oleh guru Sayaroh, S.Pd dan Murwatini, S.Pd dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 5. Pelaksanaan *Peer Teaching* oleh Guru Sayaroh, S.Pd dan Murwatini, S.Pd dan Pemberian *Review* oleh Tim Pengabdian Dr. Eny Hartadiyati WH, M.Si.Med dan Dr. Siti Patonah, M.Pd.

Tabel 3. Hasil Observasi *Peer Teaching* Pembelajaran Berdiferensiasi Materi IPA

Aspek Kebutuhan Peserta Didik	Dimensi/Aspek Diferensiasi	Indikator	Guru	
			1	2
Kesiapan Belajar Peserta Didik	Konten	Materi disesuaikan dengan kesiapan siswa.		
	Proses	Aktivitas belajar dirancang berdasarkan tingkat kesiapan siswa.		
	Produk	Tugas mencerminkan tingkat kesiapan individu siswa.		
	Lingkungan	Lingkungan mendukung kesiapan belajar siswa.		
Minat Peserta Didik	Konten	Materi mencerminkan minat siswa.		
	Proses	Aktivitas belajar berbasis minat siswa.		
	Produk	Tugas dirancang sesuai minat siswa.	Diterapkan	Diterapkan
	Lingkungan	Lingkungan belajar mendukung eksplorasi minat siswa.		
Profil Peserta Didik	Konten	Materi disesuaikan dengan gaya belajar siswa.		
	Proses	Aktivitas mencerminkan profil siswa (gaya belajar).	Diterapkan	Diterapkan
	Produk	Tugas memungkinkan siswa menunjukkan preferensi individu.		
	Lingkungan	Lingkungan mendukung kebutuhan profil siswa.		

Tabel 3 menunjukkan bahwa guru 1 (Sayaroh, S.Pd) dan guru 2 (Murwatini, S.Pd) sudah mempunyai karakteristik yang sama pada pembelajarannya dengan memutuskan kebutuhan siswa yaitu aspek profil peserta didik dengan indikator gaya belajar yang berbeda kemudian menggabungkan aspek diferensiasi yaitu proses belajar dengan indikator gaya belajar. Hasil observasi dan *review* pada saat *peer teaching* oleh tim pengabdian selengkapanya adalah : guru Murwatini, S.Pd sudah tampak jelas fasilitasi kebutuhan peserta didik yaitu profil gaya belajar digabungkan dengan aspek diferensiasi yaitu proses dengan pengelompokan peserta didik sesuai gaya belajar. Hal ini terlihat guru menggunakan sarana dan prasarana serta media pembelajaran sesuai dengan gaya belajar peserta didik yaitu gaya belajar auditori difasilitasi dengan menyimak video kemudian mengerjakan LKPD, peserta didik dengan gaya belajar kinestetik melakukan praktik pertumbuhan kecambah, adapun produk berupa hasil kerja peserta didik, mereka bebas memilih produk yang akan dihasilkan, ada yang menyajikan dengan grafik, video, gambar, *powerpoint* dan deskripsi (laporan tertulis). Tim pengabdian memberikan *feedback* bahwa guru Murwatini, S.Pd sudah mengimplentasikan dengan baik pembelajaran berdiferensiasi yaitu ada ada penggabungan aspek kebutuhan peserta didik yaitu profil dan dimensi diferensiasi berupa proses, serta menggabungkan minat peserta didik dengan produk yang dihasilkan yaitu produk yang merupakan hasil proyek dapat memilih produk yang dihasilkan ada yang menyajikan dengan grafik, video, gambar, *powerpoint* dan deskripsi (laporan Tertulis), namun sebaiknya produk harus juga disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik tidak berdasarkan minat. Contoh produk berdasarkan gaya belajar misalnya audiovisual membuat produk hasil proyek pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam bentuk video, adapun kelompok kinestetik membuat produk hasil proyek dalam bentuk terrarium. Guru Sayaroh, S.Pd dalam modul ajar dituliskan bahwa kebutuhan peserta didik yaitu profil peserta

didik dalam hal ini gaya belajar tampak digabungkan dengan dimensi/aspek proses yaitu mengelompokkan sesuai gaya belajar peserta didik, namun belum tampak jelas pada saat pembelajaran karena semua peserta didik melakukan kegiatan sama yaitu mengeksplor permasalahan atau pertanyaan mendasar pada proyek yang difasilitasi guru dengan menggunakan video, sehingga belum tampak memfasilitasi gaya belajar kinestetik. Pada proyek pembuatan kompos, peserta didik menggunakan bahan yang sama yaitu daun kering walaupun dengan teknik pengomposan yang berbeda, hal ini sudah ada aspek kebutuhan peserta didik yaitu minat yang digabungkan dengan dimensi/aspek diferensiasi yaitu produk, namun tidak konsisten karena pada produk hasil proyek disajikan sama untuk semua peserta didik yaitu ditulis dalam LKPD yang sudah disiapkan guru, tidak disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik. Selanjutnya tim pengabdian memberikan *feedback* untuk guru Sayaroh S.Pd. yaitu kebutuhan siswa yaitu sama dengan yang diberikan untuk guru Murwatini, S.Pd. Tim pengabdian memberi masukan bahwa produk dari proyek harus disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik, gaya belajar audio visual dalam bentuk video, sedangkan gaya belajar visual dalam bentuk poster, gaya belajar kinestetik dalam bentuk pameran kompos yang sudah dikemas dalam wadah. Secara umum implementasi modul ajar melalui *peer teaching* dapat meningkatkan keterampilan pembelajaran guru. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (TASRIPAN, 2022).



Gambar 6. Beberapa Peserta Memberikan Respon Terkait Pelaksanaan Pelatihan

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran bagi Guru-guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Eny Hartadiyati Wasikin Haryanti, Maria Ulfah, Siti Patonah

Setelah selesai tahap pelaksanaan yaitu dilakukan tahap evaluasi, tahap ini mengungkap kelancaran pelaksanaan pengabdian. Untuk kegiatan ini tim pengabdian mempersilahkan peserta untuk memberikan pendapat tentang pelaksanaan pengabdian, seperti terlihat pada Gambar 6.

Gambar 6 menunjukkan beberapa guru memberikan respon terkait pelaksanaan program PKM. Pada respon kelancaran program kegiatan PkM, peserta menjelaskan bahwa secara umum kegiatan dapat berjalan dengan lancar, baik kegiatan luring maupun daring sesuai dengan perencanaan yang telah disepakati oleh kedua belah pihak. Namun ada kendala yaitu beberapa peserta tidak mengikuti dengan lengkap tahapan-tahapan pelaksanaan karena kesibukan peserta mendapat tugas tambahan seperti pelaksana kegiatan tujuh belas Agustus karena memang pelaksanaan kegiatan PKM ini di bulan Juli-September yang penuh dengan kegiatan menyongsong hari kemerdekaan RI di sekolah maupun di

masyarakat . Kendala ini dapat diatasi dengan adanya rekaman saat kegiatan daring dan adanya pendampingan oleh tim pengabdian menggunakan media sosial seperti *WhatsApp* baik secara *chat* maupun *call*. Hal ini berdampak pada pemahaman peserta terkait materi baik daring maupun luring. Selanjutnya diharapkan peserta dapat mengembangkan hasil pelatihan dalam pembelajaran guru untuk meningkatkan pembelajaran yang inovatif.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang inovatif karena dalam pelaksanaannya harus mengakomodasi dari semua perbedaan peserta didik, terbuka untuk semua dan memenuhi atau memfasilitasi kebutuhan-kebutuhan setiap individu peserta didik (Amalia et al., 2023). Dari hasil evaluasi produk modul ajar yang dibuat oleh peserta bahwa inovasi pembelajaran muncul dalam semua modul ajar yang dibuat oleh peserta. Adapun hasil inovasi dari pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan dokumen modul ajar dari peserta disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Inovasi Pembelajaran Berdasarkan Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi oleh Guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Aspek Inovasi	Indikator	Hasil dalam Modul Ajar
Pendekatan, model dan metode pembelajaran	Penggunaan pendekatan, model atau metode pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa.	Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan saintifik, PjBL, PBL, diskusi-presentasi.
Penggunaan Teknologi	Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran untuk media, sumber belajar maupun alat peraga.	Pembelajaran berdiferensiasi berbantu video, ppt, <i>website</i> .
Penilaian dan umpan balik	Penggunaan penilaian formatif dan autentik, serta pemberian umpan balik yang berguna bagi siswa.	Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan penilaian diagnostik, penilaian formatif dan autentik.
Keterlibatan siswa	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran aktif dan kolaboratif.	Pembelajaran berdiferensiasi dengan proses bekerja dalam kelompok-kolaboratif.
Pengembangan keterampilan abad 21	Fokus pada pengembangan keterampilan kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi.	Pembelajaran berdiferensiasi dengan membiasakan berpikir kritis, pemecahan masalah, kreatifitas membuat produk, kolaborasi dan komunikasi hasil.

Tabel 4 menunjukkan bahwa guru-guru IPA di Kabupaten Kendal sudah merencanakan, mengimplementasikan inovasi pembelajaran berdasarkan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Dapat dikatakan guru-guru IPA dalam wadah MGMP IPA di Kabupaten Kendal sudah berhasil meningkatkan inovasi pembelajaran akibat

penerapan pembelajaran berdiferensiasi, karena biasanya tidak memperhatikan kebutuhan atau perbedaan peserta didik. Inovasi pembelajaran menyediakan cara dan media yang fleksibel untuk mempermudah guru menyesuaikan pembelajaran, sehingga mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini dijelaskan oleh Saugy (2019) bahwa kata



inovasi dapat diartikan sebagai “proses” atau “hasil” pengembangan dan atau pemanfaatan atau mobilisasi pengetahuan, dan pengalaman untuk menciptakan atau memperbaiki produk, proses yang dapat memberikan nilai yang lebih berarti.

Keberlanjutan program merupakan tahapan yang harus dilakukan oleh tim pengabdian supaya kegiatan menjadi bermakna dan kemanfaatan program selalu berkelanjutan. Keberlanjutan program dilakukan dengan cara memberikan dukungan kepada peserta melalui media sosial atau platform online (*WhatsApp*, *email*, dan lain-lain). Dalam tahap ini, guru-guru diberikan kesempatan untuk berkonsultasi, bertanya, berdiskusi dengan tim pengabdian. Tim pengabdian juga memberikan motivasi agar mereka dapat mengimplementasikan modul ajar yang telah disusun. Selain itu, tim pengabdian akan terus memantau perkembangan dan penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui interaksi yang terjalin secara berkelanjutan.

D. PENUTUP

Simpulan

Kegiatan ini menunjukkan pentingnya implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam pendidikan, khususnya dalam konteks mata pelajaran IPA. Pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk mengakomodasi perbedaan kebutuhan belajar seperti kesiapan belajar, minat dan profil peserta didik yang sangat relevan dengan kebutuhan pendidikan di era saat ini, yang mengutamakan inklusivitas dan personalisasi pembelajaran. Dari hasil pelaksanaan pelatihan, dapat dilihat bahwa peserta memiliki pemahaman terkait konsep-konsep dasar pembelajaran berdiferensiasi pada kategori sangat paham sampai cukup paham, meskipun penggabungan antara kebutuhan belajar peserta didik dengan aspek diferensiasi masih perlu ditingkatkan.

Pelatihan yang dilaksanakan secara *blended learning* (daring dan luring) juga menunjukkan bahwa kombinasi pembelajaran jarak jauh dan tatap muka dapat memperkaya

pengalaman belajar peserta. Model pembelajaran seperti ini terbukti meningkatkan fleksibilitas, meskipun tantangan seperti kesibukan peserta dan kesulitan dalam mengikuti seluruh tahapan pelatihan perlu diperhatikan untuk meningkatkan efektivitas. Pada pelatihan ini peserta sudah berhasil membuat modul ajar pembelajaran berdiferensiasi materi IPA.

Hasil observasi terhadap implementasi modul ajar berupa kegiatan *peer teaching* menunjukkan bahwa beberapa guru telah berhasil menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam kelas, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan terutama dalam menyelaraskan kebutuhan belajar peserta didik dan aspek diferensiasi.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil kegiatan PKM ini adalah (1) Penguatan Penggabungan Kebutuhan Siswa dengan Aspek Diferensiasi. Meskipun para peserta sudah memahami konsep dasar pembelajaran berdiferensiasi, penggabungan antara kebutuhan belajar peserta didik (kesiapan belajar, minat dan profil peserta didik) dengan aspek diferensiasi (konten, proses, produk, lingkungan) perlu didalami lebih lanjut. Sebaiknya dilakukan pelatihan lebih intensif untuk membekali guru dalam menyusun rencana pembelajaran yang mengintegrasikan kedua hal tersebut secara holistik; (2) Pendampingan dan monitoring yang lebih intensif, untuk memastikan para guru dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan baik, pendampingan yang lebih intensif dan berkelanjutan perlu diberikan. Media sosial atau platform digital seperti *WhatsApp* dan *email* dapat dimanfaatkan untuk komunikasi yang lebih efektif. Dukungan ini penting terutama dalam tahap evaluasi dan revisi modul ajar yang masih perlu disesuaikan dengan kebutuhan siswa; (3) Peningkatan Keterlibatan Guru dalam Revisi dan Pengembangan Modul Ajar secara luring. Kegiatan ini akan memastikan bahwa setiap guru memiliki kesempatan untuk memperoleh umpan balik dan memperbaiki modul ajar mereka agar lebih aplikatif dalam konteks

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Inovasi Pembelajaran bagi Guru-guru IPA di MGMP Kabupaten Kendal

Eny Hartadiyati Wasikin Haryanti, Maria Ulfah, Siti Patonah

kelas yang mereka kelola; (4) Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. Mengingat pentingnya teknologi dalam pendidikan modern, disarankan untuk memperkenalkan lebih banyak alat digital yang mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi; (5) Evaluasi Berkelanjutan dan Peningkatan Program. Untuk memastikan keberlanjutan program, evaluasi rutin dan pemberian dukungan pasca-pelatihan harus dilakukan. Monitoring efektivitas penerapan modul ajar di kelas-kelas peserta dapat dilakukan melalui interaksi langsung maupun melalui platform daring untuk mengetahui hambatan atau tantangan yang dihadapi oleh guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas PGRI Semarang yang telah memfasilitasi kegiatan PKM ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Pembina serta segenap pengurus MGMP IPA Kabupaten Kendal yang telah bersedia bekerjasama sebagai mitra kegiatan PKM sehingga kegiatan PKM dapat selesai dengan lancar dan sukses.

E. DAFTAR PUSTAKA

Afdhal, M. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Antusiasme Belajar Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Reciprocal Teaching. *Journal of Innovation in Teaching and Instructional Media*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.52690/jitim.v1i1.831>

Amalia, K., Rasyad, I., & Gunawan, A. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Inovasi pembelajaran. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, 5(2), 185–193. <https://doi.org/10.51178/jetl.v5i2.1351>

Cockburn, A. D. (2009). Bringing enthusiasm into the mathematics classroom. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12(1), 1–5. <https://doi.org/10.1007/s10857-008-9095-7>

Coogle, C., & Floyd, K. (2015). Synchronous

and Asynchronous Learning Environments of Rural Graduate Early Childhood Special Educators Utilizing Wimba© and Ecampus. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 173–187.

Coubergs, C., Struyven, K., Vanthournout, G., & Engels, N. (2017). Measuring teachers' perceptions about differentiated instruction: The DI-Quest instrument and model. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 41–54. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.02.004>

Daga, A. T. (2021). Makna Merdeka Belajar dan Penguatan Peran Guru di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 7(3), 1075–1090. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1279>

Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>

Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) pada Kurikulum Fleksibel sebagai Wujud Merdeka Belajar di SMPN 20 Tangerang Selatan (Ke-1). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.

Nicol, D. (2010). From Monologue to Dialogue: Improving Written Feedback Processes in Mass Higher Education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 35(5), 501–517. <https://doi.org/10.1080/02602931003786559>

Nursamda, N. (2020). Peningkatkan Kompetensi Guru Kelas dalam Melaksanakan Pembelajaran Melalui Metode Peer Teaching pada Kelompok



Kerja Guru (KKG) SD Negeri 44
Rampoang Palopo. Publikasi
Pendidikan, 10(2), 177–181.
<https://doi.org/10.26858/publikan.v10i2.13511>

- Purba, M., Purnamasari, N., Soetantyo, S., Suwarna, I. R., & Susanti, E. I. (2021). Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) (Cetakan I). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.
- Sarnoto, A. Z. (2024). Model Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka. *Journal on Education*, 1(Maret-April), 15928–15939.
- Saugy, A. (2019). Inovasi Belajar & Pembelajaran PAI (Inovatif dan Aplikatif). UM Surabaya Publishing.
- Tomlinson, C. A. (2000). Differentiation of Instruction in the Elementary Grades. *ERIC Digests*, 1–7.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms* - 2nd Edition. ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2014). *Classroom Responding to the Needs of All Learners* 2nd Edition. *Artículo Científico*, 1–25. www.ascd.org/deskscore.