

Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi *Project-Based Learning* dalam Pendidikan Jasmani

Jusuf Blegur^{1*}

¹Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Artha Wacana
*jusufblegur@ukaw.ac.id

Abstrak

Keberhasilan implementasi era merdeka belajar (salah satu) amat ditentukan oleh peningkatan pemahaman guru tentang pembelajaran berdiferensiasi dan reorientasi performa mengajar mereka melalui model pembelajaran terkini. Tujuan pengabdian ini untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *Project-Based Learning* (PjBL) guna mendukung performa mengajar guru di era merdeka belajar. Peserta kegiatan berjumlah 50 orang guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan Sekolah Dasar se-Kota Kupang, namun yang menyelesaikan evaluasi kegiatan hanya 18 orang, yakni 11 orang pria dan 7 orang wanita ($M \pm SD$ usia = 36.6 ± 7.4). Penulis mentransfer mencakup konsep dan dimensi pembelajaran berdiferensiasi dan mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dalam PjBL menggunakan tiga metode, masing-masing ceramah dan diskusi, latihan, serta presentasi dan refleksi. Kegiatan pengabdian dievaluasi menggunakan lima pertanyaan terbuka yang dikembangkan berdasarkan materi pelatihan, mulai dari definisi pembelajaran berdiferensiasi hingga keterampilan atau performa mengajar yang mendukung keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi. Hasilnya, terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan guru menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis PjBL. Beberapa guru masih memerlukan pelatihan lebih lanjut tentang kontribusi pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung pengembangan diri siswa serta mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan PjBL. Dengan demikian, pengabdian lebih lanjut dapat memperhatikan kendala dimaksud dengan memelopori metode transfer Iptek yang baru maupun mempersiapkan materi-materi pelatihan yang lebih mutakhir.

Kata kunci: Pembelajaran berdiferensiasi, pembelajaran pendidikan jasmani berbasis proyek, performa guru pendidikan jasmani, pendidikan jasmani yang berdiferensiasi

Dikirim: 22 Juli 2024

Direvisi: 19 Oktober 2024

Diterima: 22 Oktober 2024

PENDAHULUAN

Sejauh ini kita tidak dapat menghindari fakta bahwa sehari-hari guru menghadapi kelompok siswa yang kebutuhan belajarnya berbeda-beda mengingat setiap siswa dalam kelas tidak hadir dalam keseragaman modalitas, preferensi, keterampilan, dan tujuan (Compen dkk., 2024). Kondisi ini meyakinkan bahwa diferensiasi dalam pendidikan seharusnya dapat dilihat sebagai upaya menyikapi keberagaman siswa dengan sifat pembelajaran individu (Colquitt dkk., 2017; Eikeland & Ohna, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi dianggap sebagai domain kualitas pengajaran yang penting untuk memenuhi kebutuhan masing-masing siswa dalam praktik kelas sehari-hari (Maulana dkk., 2020). Membiarkan siswa berpartisipasi dalam pembelajaran mandiri agar mereka mempelajari apa yang mereka minati, sehingga siswa yang tidak memiliki keterampilan dasar mungkin harus melakukan tugas yang berbeda dibandingkan siswa lain telah memiliki keterampilan dasar dalam



kelas yang sama (Magableh & Abdullah, 2020). Banyak pilihan yang siswa miliki untuk menerima informasi, memahami ide, dan mengekspresikan apa yang mereka pelajari. Dengan demikian, ruang kelas yang terdiferensiasi memberikan cara berbeda untuk memperoleh konten, memproses atau memahami ide, dan mengembangkan produk sehingga setiap siswa dapat belajar secara efektif (Tomlinson, 2001).

Masalah klasik yang kerap guru jumpai dalam kelas belajarnya ialah menjaga tren positif motivasi dan minat belajar siswanya agar mereka dapat terlibat secara inisiatif, aktif, partisipatif, dan kontributif terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Beberapa refleksi kritis praktik pembelajaran perlu guru lakukan sehingga kelas belajarnya dapat menggaransi makna belajar yang esensial atas partisipasi siswanya. Perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi aktivitas belajar siswa sudah waktunya mulai mempertimbangkan perspektif dan otonomi siswa guna mendorong mereka untuk memecahkan masalah dengan memberdayakan keterampilan berpikirnya (Blegur & Tlonaen, 2017). Meskipun siswa masih membutuhkan pendampingan dan pemantauan guru, setidaknya dominasi guru dalam menentukan pengalaman belajar siswa mulai diminimalisir. Sebaliknya, otonomi siswa lebih terbuka ketika merencanakan, mengorganisasikan, dan bahkan saat mengevaluasi tugas kinerja mereka sendiri secara berintegritas. Tujuannya agar selama proses mencari dan mengembangkan pengetahuan dan pengalaman, siswa tidak lagi digerakkan dan bergantung pada guru, melainkan mereka secara aktif, inisiatif, dan berintegritas untuk mentransformasi seperangkat keterampilannya.

Guru yang berkompeten adalah mereka yang mampu mengefektifkan dan mengefisiensikan pendekatan, metode, dan strategi pembelajaran dengan kepakaran, kepribadian, serta relasi sosialnya guna mengeksplorasi potensi siswanya secara maksimal selama proses pembelajaran sebagai upaya mempersiapkan peserta didik “hidup dan berguna” di zaman mendatang (Blegur dkk., 2017). Gagasan ini menempatkan kompetensi guru begitu dinamis dan progresif, sehingga setiap kebutuhan belajar siswanya menjadi episentrum baginya untuk selalu memutakhirkan dan memaksimalkan akselerasi performa pelayanannya agar memberikan transformasi cara berpikir, cara berkomunikasi, dan cara berperilaku yang signifikan kepada siswa. Salah satunya ialah mengusung pembelajaran berdiferensiasi untuk menyelaraskan kebutuhan belajar siswa dan perilaku mengajarnya, bukan sebaliknya. Maka dari itu, Langelaan dkk. (2024) merekomendasikan agar guru menyesuaikan pengajarannya dengan beragam kebutuhan pendidikan siswa melalui pengajaran yang berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi telah memberikan dampak berarti terhadap peningkatan kualitas pembelajaran siswa karena guru memberikan berbagai kemungkinan pembelajaran berdasarkan latar belakang, kesiapan, minat, dan profil siswa (Estaiteyeh & DeCoito, 2023). Memperhatikan tuntutan belajar siswa, guru didesak untuk mengatasi heterogenitas siswa dalam praktik mengajarnya sehari-hari melalui pembelajaran berdiferensiasi dengan memberikan kesempatan kepada siswa belajar melihat kemampuannya dengan cara baru (Pozas dkk., 2021; Sahril dkk., 2021). Bila kita mencermati hasil studi bibliometrik menggunakan *data base scopus* dari Blegur dan Hardiansyah (2024), publikasi artikel pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran pendidikan jasmani (Penjas) masih terbatas (<10 artikel). Meski demikian, setidaknya ada beberapa studi keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi dalam Penjas, seperti implementasi pembelajaran berdiferensiasi

berpengaruh yang tinggi terhadap derajat (kinerja teknis) efektivitas lompat jauh (Hussein, 2021), mengembangkan keterampilan motorik siswa (Sitovskiyi dkk., 2019), serta membantu tercapainya tujuan pembelajaran dengan menjadikan siswa lebih aktif, kreatif dan inovatif, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri untuk membangun karakter positif pada siswa (Irawan dkk., 2024).

Memperhatikan tren pembelajaran berdiferensiasi sebagai pendekatan pedagogi terbaru di Indonesia dalam memfasilitasi pengalaman belajar siswa sesuai preferensi mereka, sejumlah penulis telah melaporkan hasil pengabdian pembelajaran berdiferensiasi untuk guru. Misalnya pelatihan penyusunan rencana pembelajaran berdiferensiasi (Rachmadyanti dkk., 2024), pelatihan menyusun modul ajar berdiferensiasi (Razak dkk., 2024), pelatihan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media online virtual (Wiryanto & Veronica, 2024), pelatihan strategi pembelajaran berdiferensiasi (Rumia dkk., 2023), serta pelatihan penyusunan dan tes diagnostik (Supriyadi dkk., 2023), termasuk tes diagnostik berbasis HOTS (Roskina Mas dkk., 2024). Laporan pengabdian tentang pelatihan model pembelajaran berdiferensiasi amat terbatas, sehingga laporan-laporan pelatihan penggunaan model pembelajaran berdiferensiasi diperlukan untuk mendukung kesuksesan guru menerapkan dan mengembangkan pembelajaran berdiferensiasi. Kekosongan ini juga telah Ain dan Sri Hariani (2023) rekomendasikan dalam laporan pengabdianannya, yakni beberapa guru mengaku masih perlu meningkatkan pemahaman tentang model pembelajaran yang mendukung pembelajaran berdiferensiasi.

Mencermati kekosongan di atas, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru agar dapat mengimplementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan *Project-Based Learning* (PjBL) untuk mendukung performa mengajar guru di era merdeka belajar.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 20-22 Maret 2024, berlokasi di Hotel Sasando, Kelurahan Kelapa Lima, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kegiatan di buka oleh Yanuar Dally, S.H., M.Si., selaku Asisten III dan ditutup oleh Drs. Dumuliahi Djami, M.Si., selaku Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Terdapat dua kategori peserta dengan tiga bagian materi pelatihan. Kategori peserta pertama ialah guru Sekolah Dasar (SD) dan kedua adalah guru Sekolah Menengah Pertama (SMP). Sedangkan kelompok materinya, yakni membahas dan mendiskusikan tentang kurikulum merdeka, sarana-prasarana, serta performa mengajar. Untuk bagian materi, panitia menugaskan kepada ketiga tim yang berbeda, sehingga khusus dalam pengabdian ini, penulis hanya melaporkan pelaksanaan materi pada bagian performa mengajar pada guru SD sesuai dengan materi dan kelompok penugasan.

Partisipan berjumlah 50 orang guru SD, namun yang menyelesaikan evaluasi kegiatan hanya 18 orang, masing-masing 11 orang pria dan 7 orang wanita (M_{SD} usia = 36.6 ± 7.4) dengan rerata masa kerja 12.1 tahun. Perbedaan ini dikarenakan penulis menggunakan sampling sukarela (*voluntary sampling*), sehingga peserta yang terlibat berdasarkan pada kerelaan menyediakan data untuk dikoleksi penulis (Murairwa, 2015).

Seluruh peserta berpendidikan terakhir sarjana (100%), dengan status Pegawai Negeri Sipil sebesar 67% dan Non Pegawai Negeri Sipil 33%. Selain itu, 33% peserta telah tersertifikasi dan 67% lainnya belum tersertifikasi. Pelatihan dilakukan menggunakan tiga metode, yakni presentasi dan diskusi tentang materi pembelajaran berdiferensiasi dan PjBL (120 menit), latihan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model PjBL, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran ilmiah (180 menit), serta presentasi dan refleksi terhadap hasil implementasi model pembelajaran, performa mengajar, dan pembelajaran berdiferensiasi (150 menit).

Tabel 1. Alur kegiatan pengabdian

Hari pertama (120 menit)	Hari kedua (180 menit)	Hari ketiga (150 menit)
1. Mempresentasi materi definisi, dimensi, dan integrasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan <i>Project-Based Learning</i>	1. Latihan mengajar menggunakan model PjBL, pembelajaran ilmiah, dan pembelajaran berbasis masalah dalam kelompok mikro	1. Latihan mengajar di kelompok mikro
2. Berdiskusi bersama tentang definisi, dimensi, integrasi pembelajaran berdiferensiasi	2. Peserta mempresentasikan dan berdiskusi tentang performa mengajar mereka dalam mengimplementasi model pembelajaran	2. Mengevaluasi performa mengajar peserta
		3. Refleksikan penerapan pembelajaran berdiferensiasi
		4. Evaluasi keterlaksanaan kegiatan pengabdian

Instrumen pelaksanaan program pengabdian menggunakan lima pertanyaan terbuka yang diedarkan menggunakan *Google form*. Pertanyaan-pertanyaan dimaksud yakni (1) Menurut pendapat Ibu/Bapak, pembelajaran berdiferensiasi adalah? (2) Sebutkan dan jelaskan lima komponen pembelajaran berdiferensiasi? (3) Mengapa pembelajaran berdiferensiasi penting untuk mendukung pengembangan diri siswa? (4) Bagaimana mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran PjBL menggunakan pembelajaran berbasis proyek?, dan (5) Sebutkan dan jelaskan minimal tiga keterampilan mengajar yang paling berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi.

Jawaban peserta dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan bantuan aplikasi Voyant Tools: (<https://voyant-tools.org>). Voyant Tools merupakan aplikasi *online* sumber terbuka yang membantu pengguna menganalisis teks digital melalui visualisasi data untuk koleksi arsip (Gregory dkk., 2022). Menurut Filipa Calado yang disitasi oleh Schumann (2022), Voyant Tools sangat berguna mengumpulkan data tekstual karena dapat mengatur teks ke dalam serangkaian daftar interaktif, bagan, grafik, dan jaringan dan aplikasi kemudian memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi lebih jauh teks dari sudut yang berbeda, seperti frekuensi istilah, konteks, dan hubungan dari visualisasi yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ceramah dan Diskusi

Definisi dan dimensi pembelajaran berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi dilihat sebagai upaya menyikapi keberagaman siswa, memfasilitasi kesempatan yang sama bagi seluruh siswa untuk mengungkapkan pengalaman belajar sesuai dengan potensi yang dimilikinya (Blegur &

Hardiansyah, 2024; Eikeland & Ohna, 2022). Pembelajaran berdiferensiasi dianggap sebagai pendekatan pengajaran yang dibangun untuk mengatasi perbedaan siswa dan membawa setiap siswa menuju keberhasilan akademis (Mavidou & Kakana, 2019). Kondisi ini menghendaki guru secara proaktif memodifikasi kurikulum, metode pengajaran, sumber daya, kegiatan pembelajaran, dan produk siswa untuk mengatasi beragam kebutuhan siswa secara individu dan kelompok untuk memaksimalkan kesempatan belajar mereka (Tomlinson, 2014; Tomlinson dkk., 2003). Pandangan pembelajaran berdiferensiasi tidak berarti mengabaikan peran guru, namun lebih mengorganisasikan peran guru selama pembelajaran. Pembelajaran berdiferensiasi menuntut proses analitis, kritis, dan juga inovasi dari guru maupun siswa. Siswa melakukannya secara mandiri setiap proses belajarnya, sedangkan guru memotret secara holistik, apakah siswanya benar-benar terlibat dalam pengalaman belajar yang bermakna ataukah sebaliknya, mereka menggunakan kesempatan “merdeka” tersebut untuk lalai dalam mengekspresikan dirinya.

Selanjutnya, pada dimensi pembelajaran berdiferensiasi ditemukan tiga komponen yang paling sering dikaitkan dengan keberhasilan pembelajaran diferensiasi adalah kurikulum atau konten—apa yang diajarkan; instruksi atau proses—bagaimana hal itu diajarkan; dan produk siswa—hasil nyata yang dihasilkan berdasarkan minat dan kemampuan siswa. Namun, Reis dan Renzulli (2018) coba memperluas pembelajaran berdiferensiasi ke dalam lima dimensi untuk menjelaskan lima cara untuk mengintegrasikan diferensiasi ke dalam praktik pengajaran, termasuk konten, strategi pembelajaran (proses), produk, organisasi dan manajemen ruang kelas (iklim belajar), serta komitmen guru.

Pertama, konten yakni siswa memiliki kemampuan dan minat akademik yang berbeda-beda—dan guru dapat membedakan konten/kurikulum yang disampaikan kepada siswanya. Beberapa siswa memerlukan konten yang sesuai dengan minat mereka, atau bahkan lebih menantang dari level kemampuan mereka, berarti tidak setiap siswa harus menerima konten yang sama dalam pelajaran. Kedua, strategi pembelajaran di mana siswa juga datang dengan gaya dan modalitas belajar yang berbeda-beda. Ada yang belajar paling baik melalui kerja kelompok dan ada yang bekerja sendiri, ada yang belajar paling baik dengan mengerjakan proyek, sementara ada yang belajar melalui diskusi. Guru dapat membedakan dengan menggunakan strategi pengajaran berbeda yang sesuai dengan preferensi individu atau kelompok di kelas mereka. Ketiga produk, yakni siswa mengekspresikan apa yang telah mereka pelajari dengan cara yang berbeda. Beberapa siswa lebih menyukai gaya ekspresi tertulis, di sisi lainnya ada siswa lainnya lebih baik dan senang menggunakan teknologi, tindakan sosial, atau visual. Guru dapat membedakan produk dengan memberikan pilihan kepada siswa, jika praktis, untuk memilih cara berekspresi mereka sendiri untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari.

Keempat, organisasi dan manajemen ruang kelas, yakni guru dapat membedakan lingkungan belajar itu sendiri, dan cara mereka mengelolanya. Siswa dapat memiliki kesempatan untuk bekerja dalam kelompok dengan siswa lain yang serupa, atau bekerja dalam kelompok di mana setiap siswa memiliki kesempatan untuk menunjukkan gaya mereka yang berbeda. Atau guru dapat memperkenalkan pembicara tamu atau teknologi baru, bahkan dapat membawa kelas ke lingkungan baru seperti laboratorium dan sebagainya. Kelima, komitmen guru, tentu saja, sulit

untuk membayangkan bahwa guru dapat membedakan setiap pelajaran setiap hari, jadi diferensiasi adalah tentang keputusan dan pilihan yang dibuat guru tentang bagaimana membedakan kurikulum untuk kelompok siswa yang beragam. Diferensiasi mengharuskan guru mempertimbangkan gaya belajar, minat, kemampuan, dan gaya ekspresi siswanya, dan bahwa mereka menerima kebebasan, fleksibilitas, dan kreativitas untuk menerapkan proses ini di kelas, sebelum siswanya menolak guru yang kaku dan monoton dalam kelas belajar mereka.



Gambar 1. Pose bersama fasilitator dan peserta di hari pertama

Integrasi pembelajaran berdiferensiasi dalam *Project-Based Learning*

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu pendekatan pedagogi yang pemerintah rekomendasikan kepada guru agar memfasilitasi kesempatan yang sama bagi semua siswa untuk mengungkapkan pengalaman belajar sesuai dengan potensinya (Blegur & Hardiansyah, 2024). Amanah ini dapat dientitas dalam bentuk perilaku belajar siswa, tidak terkecuali dalam pembelajaran Penjas. Pembelajaran berdiferensiasi dinamis dan dapat diintegrasikan ke dalam model-model pembelajaran terkini, baik pembelajaran ilmiah, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, maupun pembelajaran berbasis proyek dan sebagainya. Namun demikian, untuk menjamin keberhasilan aplikasi pembelajaran berdiferensiasi, maka guru harus mencermati dengan kritis filosofi, definisi, dan dimensi pembelajaran berdiferensiasi di atas (lihat pembahasan sebelumnya) agar mereka mudah mentransformasi pembelajarannya.

Model pembelajaran memberikan cara pengajaran yang memandu pengembangan pengalaman belajar dan identifikasi struktur yang mendukung pembelajaran sehingga model pembelajaran menunjukkan jenis pembelajaran dan hasil yang dapat diantisipasi jika digunakan (Behar-Horenstein & Seabert, 2005). Setiap model memiliki “identitas” pengajaran yang mendorong pengalaman belajar siswa melalui berbagai struktur pembelajaran. Tujuannya, saat guru dan siswa menerapkan model pembelajaran tertentu, dapat memberikan kontribusi terhadap perilaku belajar yang mereka diidealkan sehingga model pembelajaran yang akan guru terapkan amat bergantung pada tujuan pembelajaran itu sendiri. Secara ringkas, model pembelajaran idealnya guru tentukan setelah mereka berhasil merumuskan tujuan pembelajarannya (model PjBL digunakan untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi). Hal ini dikarenakan setiap model

pembelajaran memiliki tugas kinerja yang berbeda, sehingga apabila tugas kinerja pada model tertentu tidak memiliki tugas kinerja yang mengafirmasi tujuan pembelajaran, maka tujuan pembelajarannya sulit dan bahkan tidak tercapai.

Model PjBL berguna untuk mempromosikan pembelajaran dan keterampilan abad 21 (Markula & Aksela, 2022). Pandangan di atas terkonfirmasi dengan beberapa tuntutan keterampilan masa depan yang menjadi fokus dalam perilaku belajar siswa di dalam PjBL, seperti melatih keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, keterampilan komunikasi, dan keterampilan berpikir kreatif. Selanjutnya, Larmer dan Mergendoller (2010) juga menetapkan keterampilan abad 21 sebagai dimensi keempat dalam inovasi PjBL-nya. Pertanyaan menariknya, perilaku belajar atau tugas kinerja apa di dalam PjBL yang berkontribusi terhadap penyiapan keterampilan abad 21 kepada siswa? Setidaknya terdapat delapan elemen esensial PjBL yang telah dikembangkan yang dapat memotret perilaku-perilaku belajar atau tugas kinerja dalam mendukung kompetensi siswa, yakni masalah atau pertanyaan yang menantang, penyelidikan berkelanjutan, autentik/ keaslian, suara dan pilihan siswa, refleksi, kritis dan revisi, produk publik (Buck Institute of Education, 2013; Simonton dkk., 2021).

Tabel 2. Elemen esensial dan definisi PjBL (Simonton dkk., 2021)

Elemen esensial	Definisi
Masalah atau pertanyaan yang menantang	Proyek ini dibingkai oleh masalah yang bermakna untuk dipecahkan atau pertanyaan untuk dijawab, pada tingkat tantangan yang sesuai.
Penyelidikan berkelanjutan	Siswa terlibat dalam proses yang ketat dan panjang dalam mengajukan pertanyaan, menemukan sumber daya, dan menerapkan informasi.
Autentik/ keaslian	Proyek ini melibatkan konteks dunia nyata, tugas dan alat, standar kualitas, atau dampak, atau proyek tersebut mengungkapkan kekhawatiran, minat, dan permasalahan pribadi dalam kehidupan siswa.
Suara dan pilihan siswa	Siswa membuat beberapa keputusan tentang proyek, termasuk bagaimana mereka bekerja dan apa yang mereka buat, dan mengekspresikan ide-ide mereka dengan pilihan mereka sendiri.
Refleksi	Siswa dan guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran, efektivitas kegiatan penyelidikan dan proyek, kualitas pekerjaan siswa, dan hambatan yang muncul serta strategi untuk mengatasinya.
Kritis dan revisi	Siswa memberi, menerima, dan menerapkan umpan balik untuk meningkatkan proses dan produk mereka.
Produk publik	Siswa membuat proyek mereka berfungsi publik dengan membagikannya dan menjelaskan atau mempresentasikannya kepada orang-orang di luar kelas.

Simonton dkk. (2021) telah memberikan contoh jalur proyek PjBL dalam Penjas (lihat Tabel 3). Pertanyaan menariknya, bagaimana pembelajaran berdiferensiasi dapat terintegrasi dalam struktur pembelajaran PjBL tersebut. Pada penentuan konten, guru telah menyediakan kesempatan kepada siswa untuk menyusun daftar kebutuhan informasi dan pengetahuan dalam pembelajarannya (lihat struktur pembelajaran pertama) serta membuat daftar keterampilan fisik, kognitif, dan afektif yang harus siswa capai di akhir pembelajaran (lihat struktur pembelajaran kedua). Artinya kesempatan siswa untuk mendapatkan informasi dan pengalaman belajar yang berbeda terbuka luas. Namun demikian, tentu tidak semua siswa tidak menyadari akan kebutuhan dan kesempatan tersebut, untuk itu guru harus aktif mengampanyekan kepentingan konten yang berdiferensiasi kepada siswanya.

Pada penentuan proses, guru tetap menyediakan pengalaman belajar melalui aktivitas fisik, namun tidak dimonopoli pada aktivitas tertentu. Melainkan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih aktivitas demonstrasi fisik melalui latihan, permainan, dan lain sebagainya serta mendokumentasikan keberhasilannya (lihat struktur pembelajaran ketiga dan keempat). Kesempatan siswa memiliki preferensi pengalaman belajarnya harus dapat mereka pertanggungjawabkan dengan merefleksikan keberhasilan proses tersebut terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sendiri sebelumnya. Apabila proses berdeferensiasi yang siswa putuskan tidak berkontribusi signifikan terhadap pencapaian tujuannya, mereka menyintesis temuan tersebut dan melakukan reformula pengalaman baru yang berdiferensiasi dalam tugas geraknya. Proses tersebut memfasilitasi siswa mengembangkan kemampuan 4C-nya dengan cara yang berbeda di antara satu sama lainnya.

Pada penentuan produk, guru memfasilitasi siswa untuk mengomunikasikan pencapaian proses belajarnya dengan media yang mereka kehendaki. Misalnya melalui presentasi, video pembelajaran, produk tulisan, produk media dan sebagainya. Kondisi ini sesuai dengan preferensi belajar siswa. Yang patut guru garisbawahi bukan pada medianya semata, melainkan tujuan pembelajaran yang telah siswa tetapkan dan bagaimana pengalaman berdiferensiasi siswa dari konten dan proses itu dapat bermakna bagi mereka dan rekan sekalasnya sebagai bentuk refleksi pribadi maupun kelompok (lihat struktur tugas pembelajaran kelima dan keenam). Pada situasi berdiferensiasi tersebut, guru harus aktif mengecek pemahaman, mendukung dinamisasi, kreativitas, transformasi dan sebagainya untuk menghubungkan pelajaran sebelumnya dengan pelajaran sekarang, dan petunjuk untuk pelajaran selanjutnya. Tidak hanya itu, iklim tersebut juga harus mampu dilakukan guru melalui pemberian umpan balik tentang temuan di ketiga domain pembelajaran (lihat struktur pembelajaran ketujuh).

Tabel 3. Contoh format pelajaran harian PjBL (Simonton dkk., 2021)

Struktur pelajaran	Jalur proyek PjBL	Penjelasan rutin	Contoh dalam Penjas
Pemanasan/ aktivitas instan	Memperkenalkan /mengeksplorasi ide	Memasuki acara kelas; membuat daftar kebutuhan untuk mengetahui	Siswa memasuki kelas ke area tim yang ditugaskan kepada mereka. Mereka membaca aktivitas fisik pemanasan dan juga pertanyaan kognitif tentang pemanasan. Menyusun daftar kebutuhan untuk informasi dan pengetahuan pada pelajarannya
Pengantar pelajaran	Menghasilkan pertanyaan untuk daftar kebutuhan untuk mengetahui	Menerima bimbingan dari guru; daftar lengkap yang perlu diketahui; menyambung ke pelajaran sebelumnya	Siswa menyelesaikan pemanasan dan bertemu guru. Renungkan pelajaran dan solusi sebelumnya. Selesaikan daftar pertanyaan yang perlu diketahui untuk hari itu. Buat daftar keterampilan fisik, kognitif, dan afektif yang harus diselesaikan pada akhir pelajaran
Tugas latihan	Bangun pengetahuan: Mulailah menguji solusi dan	Terlibat dalam refleksi dan penerapan, gali solusi lain, dan berkolaborasi	Siswa membuat daftar keterampilan/taktik fisik, kognitif, dan afektif yang diperlukan untuk solusi saat ini. Tugas siswa adalah berpartisipasi secara fisik dalam

	mempraktikkannya		latihan/ permainan/dll, sambil mendokumentasikan bidang keberhasilan/kebutuhan
Praktik/aplikasi tugas	Membangun pengetahuan: Menyintesis solusi dan mengatur temuan	Terlibat dalam 4C: Berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas	Siswa akan menghentikan demonstrasi fisiknya untuk merenungkan posisi mereka. Mereka harus menyintesis temuan/pengalaman mereka dan juga merefleksikan kemampuan mereka dalam 4C. Selanjutnya, siswa akan menyempurnakan dan memperluas keterampilan yang dipandu oleh refleksi mereka sendiri dan bimbingan guru.
Rapat/diskusi kelompok	Kembangkan dan kritik: Pembicaraan tentang temuan	Berbagi dengan kelompok tentang apa yang mereka temukan: Apa yang membuat Anda mengatakan hal tersebut?	Semua siswa melaporkan temuan kolaboratif dan individual yang berkaitan dengan menjawab pertanyaan. Siswa memberikan umpan balik rekan tentang keterampilan serta solusi, kolaborasi, dan komunikasi. Mulailah merencanakan presentasi ke kelas
Presentasi/pembaruan	Dulu saya berpikir... Sekarang saya berpikir (Presentasi digunakan di akhir proyek)	Refleksi atas temuan: Apa yang saya pelajari, bagaimana perubahan yang saya alami.	Siswa hadir di kelas dan merenungkan keseluruhan masalah dan langkah saat ini dalam proyek. Apa yang dipelajari, apa yang kita pikirkan sebelum memulai, dan apa yang kita ketahui sekarang setelah mencobanya? Refleksi 4C dari kelompok ke kelas.
Penutup	Penutupan pembelajaran	Guru menghubungkan temuan dengan tujuan proyek dan memberikan umpan balik pada pekerjaan siswa.	Guru melakukan pengecekan pemahaman. Menghubungkan pelajaran sebelumnya dengan pelajaran sekarang, dan petunjuk untuk pelajaran selanjutnya. Memberikan umpan balik tentang temuan di ketiga domain pembelajaran.

Latihan mengajar menggunakan pembelajaran berdiferensiasi

Hari kedua dan ketiga, peserta mengikuti latihan performa mengajar (selama 30 menit per kelompok) menggunakan model-model pembelajaran yang berbasis pada pembelajaran berdiferensiasi, tidak terbatas pada PjBL, pembelajaran ilmiah, dan pembelajaran berbasis masalah. Model-model ini dijadikan dalam kegiatan latihan untuk memberikan pengalaman yang klinis tentang implementasi pembelajaran berdiferensiasi sekaligus untuk mengevaluasi performa mengajar peserta yang mendukung ketercapaian aplikasi pembelajaran berdiferensiasi. Alasannya, apabila penerapan model-model pembelajaran terbaru (seperti PjBL) dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi tidak diikuti dengan pemutakhiran performa mengajar guru, maka siswa akan kesulitan mengalami transformasi pembelajaran dan pendekatan baru tersebut tidak maksimal teraplikasikan dalam kelas belajar siswa. Setelah peserta dibentuk dalam kelompok, mereka berdiskusi untuk menyempurnakan *lesson plan* penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan mengujicobakan dalam latihan kelompok, di mana salah satu peserta menjadi guru,

salah satunya menjadi observer, dan peserta lainnya menjadi siswa. Saat melaksanakan latihan, performa mengajar guru diobservasi menggunakan Pedoman Pengamatan Performa Mengajar yang dikembangkan oleh Maksun (2012) yang telah divalidasi oleh Lumba dkk. (2021).

Presentasi dan refleksi

Setelah berakhirnya latihan performa mengajar, guru dan masing-masing kelompok mulai menjelaskan, merasionalisasikan dan mempertanggungjawabkan implementasi model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi kepada sesama peserta dari kelompok lainnya dan bagaimana performa mengajar mereka berkontribusi terhadap implementasi pembelajaran berdiferensiasi. Hasil diskusinya tersebut diakhiri dengan sintesis dari performa mengajar guru yang mendukung keberhasilan aplikasi pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran Penjas. Refleksi sintesis tersebut guna menyempurnakan pemahaman dan pengalaman guru saat mengajar, agar membantunya melakukan akselerasi performa mengajarnya berdasarkan pada pemahaman dan analisis mereka terhadap dimensi dan integrasi PjBL menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Di saat bersamaan, fasilitator juga mengajak presenter dan peserta berdiskusi tentang rangkaian *lesson plan* dan penentuan model pembelajaran dan kontribusinya terhadap pengembangan diri siswa. Sederhananya, proses presentasi dan refleksi diperlukan untuk mengonfirmasi kembali bahwa rumusan tujuan, penentuan model, dan penetapan alat evaluasi tugas kinerja siswa harus sinergi.

Evaluasi pelaksanaan program

Korpus data pertanyaan pertama memiliki total 165 kata dan 66 bentuk kata unik. Rinciannya, kepadatan kosakata = 0.400, indeks keterbacaan = 25.716, rata-rata kata per kalimat = 41.3, dan kata-kata yang paling sering muncul dalam korpus ialah pembelajaran (18 kali), kebutuhan (12 kali), siswa (8 kali), belajar (6 kali), dan untuk (5 kali). Dari kata-kata yang muncul, peserta mendefinisikan pembelajaran berdiferensiasi yang identik dengan pembelajaran untuk merespons kebutuhan belajar siswa. Seperti yang disampaikan oleh AM (wanita/35 tahun) bahwa "*Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang dikembangkan untuk merespons kebutuhan murid dalam belajar yang berbeda-beda, yang meliputi kesiapan belajar, minat, potensi, atau gaya belajarnya.*" Peserta lainnya, MGS (wanita/50 tahun) mendefinisikan pembelajaran berdiferensiasi sebagai berikut "*Pendidikan yang bertitik pada perilaku siswa dalam hal ini kebutuhan siswa sesuai dengan kodrat anak dan sesuai dengan perkembangan zaman.*" Dari kedua pendapat ini mengungkapkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan terobosan dunia pendidikan yang bertitik pada perilaku siswa, sehingga dengan perubahan zaman dan perubahan belajar siswa, maka guru juga harus melakukan adaptasi dengan mentransformasi kompetensinya. Artinya, kebutuhan belajar siswa adalah dasar utama bagi guru dalam mendesain pembelajarannya.



Gambar 2. Hasil evaluasi pertanyaan pertama

Korpus data pertanyaan kedua memiliki total 312 kata dan 100 bentuk kata unik. Rinciannya, kepadatan kosakata = 0.321, indeks keterbacaan = 23.871, rata-rata kata per kalimat = 44.6, dan kata-kata yang paling sering muncul dalam korpus ialah proses (13 kali), produk (12 kali), konten (11 kali), siswa (10 kali), dan pendidikan (8 kali) (lihat Gambar 3). Peserta rerata menyepakati pada tiga dimensi awal, yakni konten, proses, dan produk, sedangkan untuk dua dimensi lainnya seperti manajemen dan organisasi kelas serta komitmen guru belum peserta soroti secara serius, namun pada beberapa tanggapan beberapa peserta telah mengungkapkannya. Misalnya secara sederhana IM (pria/35 tahun) mengemukakan bahwa “*Konten, proses, produk, lingkungan belajar.*” Sedangkan tanggapan yang lebih lengkap tentang lima komponen pembelajaran disampaikan oleh CEA (wanita/57 tahun) sebagai berikut “*Konten adalah metode pembelajaran dengan cara memberikan materi, proses adalah bagaimana siswa akan memahami apa yang mereka pelajari, produk adalah hasil pekerjaan siswa setelah mempelajari materi pelajaran, kurikulum, interaksi siswa, organisasi, komitmen.*” Dari kedua pendapat ini mengungkapkan bahwa peserta dapat mengidentifikasi dan menjelaskan dimensi pembelajaran berdiferensiasi, sehingga dimensi-dimensi tersebut mampu mereka rumuskan dalam bentuk performa mengajarnya. Misalnya peserta menyediakan materi-materi yang berbeda untuk siswa mempelajarinya, mempersilahkan siswa mengembangkan metode atau cara mereka mempelajari kontennya sehingga perbedaan materi pelajaran maupun cara mempelajari materi di antara setiap siswa adalah keniscayaan.



Gambar 3. Hasil evaluasi pertanyaan kedua

Korpus data pertanyaan ketiga memiliki total 229 kata dan 103 bentuk kata unik. Rinciannya, kepadatan kosakata = 0.450, indeks keterbacaan = 23.569, rata-rata kata per kalimat = 45.8, dan kata-kata yang paling sering muncul dalam korpus ialah pembelajaran (15 kali), siswa (12 kali), kebutuhan (7 kali), anak (6 kali), dan

sesuai (5 kali) (lihat Gambar 4). Memperhatikan kata-kata yang muncul, peserta memberikan perhatian bahwa pembelajaran berdiferensiasi masih berpautan erat dengan definisi yang telah mereka kemukakan pada pertanyaan pertama. Misalnya saja pandangan MRUL (pria/31 tahun) tentang pentingnya pembelajaran berdiferensiasi untuk mendukung pengembangan diri siswa sebagai berikut *“Karena dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi kita akan lebih mudah mengetahui kebutuhan belajar setiap peserta didik.”* Lebih lanjut, MPKT (wanita/39 tahun) mengemukakan bahwa *“Pembelajaran berdiferensiansi mendukung pengembangan diri siswa karena dengan pembelajaran ini, siswa dapat melaksanakan aktivitas olahraga sesuai dengan kebutuhannya karena kadang ada gerakan yang bagi siswa sulit melakukan gerakan tapi bisa melakukan digerakkan lain.”* Artinya, pengembangan kompetensi siswa dihipotesiskan akan terjadi maksimal apabila siswa belajar sesuai dengan kebutuhannya, mengingat tidak semua siswa memiliki perkembangan kognitif, efektif, dan psikomotor yang setara, maka tugas belajar yang berbeda adalah suatu keniscayaan untuk mendukung pengembangan diri mereka.



Gambar 4. Hasil evaluasi pertanyaan ketiga

Korpus data pertanyaan keempat memiliki total 278 kata dan 145 bentuk kata unik. Rinciannya, kepadatan kosakata = 0.522, indeks keterbacaan = 22.738, rata-rata kata per kalimat = 92.7, dan kata-kata yang paling sering muncul dalam korpus ialah pembelajaran (12 kali), siswa (11 kali), didik (9 kali), peserta (7 kali), dan guru (7). Dari kata-kata yang muncul, peserta sepertinya belum memberikan jawaban yang spesifik tentang proses integrasinya. Namun demikian, beberapa potret jawaban peserta yang mengandung makna integrasi disampaikan oleh IF (pria/35 tahun) *“Langkah pertama yang dilakukan adalah asesmen awal, membangun kesepakatan, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan kemampuan mereka lewat aktivitas gerak yang diciptakan.”* Selanjutnya, menurut YMS (wanita/31 tahun) *“Guru harus tahu bahwa setiap peserta didik berbeda maka guru harus memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar sesuai gaya belajarnya dengan menyediakan media yang berbeda, misalnya video, alat peraga, dan media lainnya.”* Memperhatikan pendapat maupun visualisasi pada Gambar 5, peserta belum mendeskripsikan dan mengontekstualisasi penerapan model PjBL berdasarkan sintaks yang dikembangkan. Meskipun jawaban mereka menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi, namun belum mengoperasionalkan kepada sintaks pembelajaran sebagai bentuk praktis mengorganisasi tugas kinerja siswa.



Gambar 5. Hasil evaluasi pertanyaan keempat

Korpus data pertanyaan kelima memiliki total 201 kata dan 125 bentuk kata unik. Rinciannya, kepadatan kosakata = 0.622, indeks keterbacaan = 26.886, rata-rata kata per kalimat = 50.3, dan kata-kata yang paling sering muncul dalam korpus ialah keterampilan (7 kali); pembelajaran (6 kali); siswa (4 kali); proses (4 kali); dan konten (4 kali). Fenomena yang sama seperti pada korpus data sebelumnya (pertanyaan keempat), dari kata-kata yang muncul, peserta belum memberikan jawaban yang rinci tentang keterampilan mengajar. Namun demikian, untuk beberapa peserta telah berupaya memberikan pandangan yang berfokus pada keterampilan mengajar. Sebut saja yang disampaikan MND (pria/35 tahun) bahwa tiga keterampilan mengajar yang paling berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi ialah “*Merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi.*” AY (wanita/36 tahun) juga berpendapat bahwa “*Ketrampilan mengajar saya adalah demonstrasi setelah itu dengan pertanyaan pemantik untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan siswa terkait dengan topik yang diajarkan.*” Peserta lainnya, YDDCH (pria/30 tahun) melokalisasi keterampilan mengajar pada “*Manajemen kelas, mempersiapkan peserta didik (memotivasi), keterampilan dalam menguasai materi.*” Dengan demikian, kebutuhan belajar yang berbeda menurut guru harus direspons dengan menguasai keterampilan manajemen kelas memotivasi siswa melalui pertanyaan pemantik, penguasaan, materi, mendemonstrasi materi. Tidak kalah pentingnya, guru harus mempunyai keterampilan dalam merencanakan dan mengevaluasi pengalaman belajar siswa.



Gambar 6. Hasil evaluasi pertanyaan kelima

Secara keseluruhan pengabdian ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta, namun belum maksimal dalam peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta pada pertanyaan empat dan lima. Hasil pengabdian ini telah menjawab rekomendasi laporan pengabdian Ain dan Sri Hariani (2023) tentang pelatihan model pembelajaran yang mendukung pembelajaran berdiferensiasi.

Selain itu, pengabdian ini juga telah melengkapi dan memperluas hasil pengabdian sebelumnya yang telah berupaya melakukan pelatihan penyusunan rencana pembelajaran diferensiasi (Rachmadyanti dkk., 2024), pelatihan menyusun modul ajar (Razak dkk., 2024), pelatihan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media online virtual (Wiryanto & Veronica, 2024), pelatihan strategi pembelajaran berdiferensiasi (Rumia dkk., 2023), serta pelatihan penyusunan dan tes diagnostik (Supriyadi dkk., 2023), termasuk tes diagnostik berbasis HOTS (Roskina Mas dkk., 2024). Berbagai transformasi pedagogik dalam dunia pendidikan akan berhasil diterapkan apabila guru juga telah berhasil memahami, menerapkan, dan bahkan mentransformasi kompetensinya. Pelatihan ini telah menunjukkan bahwa terdapat proses transformasi pengetahuan guru terhadap pembelajaran berdiferensiasi yang dimanifestasikan dalam latihan dan simulasi PjBL. Harapannya, dalam lingkungan profesionalnya guru dapat mempromosi dan mengeksperimentasikan PjBL berbasis pembelajaran berdiferensiasi secara tepat untuk memperkuat kebermaknaan aktivitas belajar siswa.

Menurut van Geel dkk. (2019), pembelajaran berdiferensiasi dianggap sebagai keterampilan mengajar yang penting, namun belum dikuasai dan dirasa belum siap oleh banyak guru. Untuk itu, perlu merancang kegiatan pengembangan keprofesian dalam pembelajaran berdiferensiasi secara menyeluruh dan berkelanjutan. Porta dan Todd (2022) mencatat guru dapat menggunakan strategi kolaborasi dan refleksi untuk membantu mereka mengatasi tantangan saat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Kendala-kendala harus segera diatasi agar guru dapat mengakselerasi kemajuan dunia pendidikan ini, karena pembelajaran yang menempatkan guru sebagai pusat informasi mungkin sudah kurang relevan lagi di era kini. Setidaknya ada satu alasan yang mengemuka ialah berkembang pesatnya dunia informasi dan teknologi sehingga informasi-informasi mutakhir tentang berbagai materi mudah diakses siswa kapan saja dan di mana saja. Kemudahan mengakses rentetan informasi tersebut juga ternyata menyebabkan siswa mulai menggeser fokusnya dan ketergantungannya memperoleh informasi yang semula dari guru mulai menuju kepada informasi digital. Meskipun kebutuhan tersebut tidak serta-merta berlaku kepada seluruh siswa, namun kondisi ini telah menyiratkan adanya kebutuhan belajar siswa yang berbeda yang perlu guru respons secara berbeda untuk menyediakan pengalaman belajar siswa yang termotivasi, bermakna, dan berdampak terhadap pengembangan diri siswa.

Pelatihan ini juga telah terpublikasi di portal berita Universitas Kristen Artha Wacana dengan judul “*Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Kupang buat Bimbingan Teknis Guru PJOK, Dua Dosen PJKR UKAW Jadi Fasilitator*” (<http://ukaw.ac.id/fkip/2024/03/23/dinas-pendidikan-dan-kebudayaan-kota-kupang-buat-bimbingan-teknis-guru-pjok-dua-dosen-pjkr-ukaw-jadi-fasilitator/>).

SIMPULAN

Mempromosi pembelajaran berdiferensiasi kepada siswa sebagai tindakan konkret untuk merespons kemajuan dunia pendidikan saat ini. Bertatap muka dengan siswa yang berbeda secara kognitif, afektif, dan psikomotor idealnya perlu direspons dengan pelayanan yang berbeda pula pada berbagai pengalaman belajar siswa tersebut, bukan sebaliknya memaksakan keseragaman. Salah satu upaya mempromosi pembelajaran berdiferensiasi ialah melalui penguatan pemahaman

dan performa guru tentang definisi, dimensi, dan strategi integrasikan ke dalam pembelajaran melalui model PjBL. Pelatihan selama tiga hari ini terbukti berdampak terhadap pemahaman dan keterampilan guru sehingga guru dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam PjBL dan juga diperluas dengan menggunakan model pembelajaran lainnya yang relevan. Meski demikian, kami juga menemukan bahwa beberapa guru masih memerlukan pelatihan lebih lanjut tentang kontribusi pembelajaran berdiferensiasi dalam mendukung pengembangan diri siswa serta mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran PjOK menggunakan PjBL. Dengan demikian, pengabdian lebih lanjut dapat memperhatikan kendala ini dengan memelopori metode transfer Iptek yang baru maupun memperkaya materi-materi pelatihan yang lebih mutakhir agar lebih memastikan proses transformasi pengetahuan dan keterampilan guru saat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Selain itu, juga sesi lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi penerapan hasil pengabdian ini di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, N., & Sri Hariani, L. (2023). Pelatihan pembelajaran berdiferensiasi pada implementasi kurikulum merdeka. *JDIMAS*, 1(2), 49–54. <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jdimas/article/view/9673>
- Behar-Horenstein, L. S., & Seabert, D. M. (2005). Teachers' use of models of teaching. *Educational Practice and Theory*, 27(1), 49–66. <https://doi.org/10.7459/ept/27.1.04>
- Blegur, J., & Hardiansyah, S. (2024). Differentiation instruction publications in physical education: Bibliometric analysis of the last ten years. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(3), 902–913. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i3.21307>
- Blegur, J., & Tlonaen, Z. A. (2017). Keterampilan berpikir kreatif dan hubungannya dengan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani dan Olah Raga)*, 2(1), 60–67. <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/kejaora/article/view/54>
- Blegur, J., Wasak, M. R. P., & Manu, L. (2017). Penilaian formatif peserta didik atas kompetensi pendidik dalam proses pembelajaran. *Satya Widya*, 33(2), 117–127. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i2.p117-127>
- Buck Institute of Education. (2013). *Project based learning for the 21st century*. California: Buck Institute of Education. <http://www.bie.org>
- Colquitt, G., Pritchard, T., Johnson, C., & McCollum, S. (2017). Differentiating instruction in physical education: Personalization of learning. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 88(7), 44–50. <https://doi.org/10.1080/07303084.2017.1340205>
- Compen, B., Verstegen, D., Maussen, I., Hülsman, C., & Dolmans, D. (2024). Good practices for differentiated instruction in vocational education: The combined perspectives of educational researchers and teachers. *International Journal of Inclusive Education*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/13603116.2024.2305652>
- Eikeland, I., & Ohna, S. E. (2022). Differentiation in education: A configurative review. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 8(3), 157–170. <https://doi.org/10.1080/20020317.2022.2039351>

- Estaityeh, M., & DeCoito, I. (2023). Planning for differentiated instruction: Empowering teacher candidates in STEM education. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 23(1), 5–26. <https://doi.org/10.1007/s42330-023-00270-5>
- Gregory, K., Geiger, L., & Salisbury, P. (2022). Voyant tools and descriptive metadata: A case study in how automation can compliment expertise knowledge. *Journal of Library Metadata*, 22(1–2), 1–16. <https://doi.org/10.1080/19386389.2022.2030635>
- Hussein, A. K. (2021). The effect of an educational program using the differentiated instruction strategy in learning long jump effectiveness. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(6), 5837–5846. <http://annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/6599>
- Irawan, D. A., Susilawati, D., & Muhtar, T. (2024). Analisis penerapan pembelajaran diferensiasi guru terhadap ketercapaian pembelajaran pendidikan jasmani di SDN Pasirpanjang. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 23(1), 81–91. <https://doi.org/10.24114/jik.v23i1.57219>
- Langelan, B. N., Gaikhorst, L., Smets, W., & Oostdam, R. J. (2024). Differentiating instruction: Understanding the key elements for successful teacher preparation and development. *Teaching and Teacher Education*, 140, 104464. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104464>
- Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). Seven essentials for project-based learning. *Educational Leadership*, 68, 1. www.ascd.org
- Lumba, A. J. F., Blegur, J., & Bayu, W. I. (2021). Teaching performance instruments of physical education teachers. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 5(3), 436–442. <https://doi.org/10.23887/jere.v5i3.33893>
- Magableh, I. S. I., & Abdullah, A. (2020). On the effectiveness of differentiated instruction in the enhancement of Jordanian students' overall achievement. *International Journal of Instruction*, 13(2), 533–548. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13237a>
- Maksum, A. (2012). *Metodologi penelitian dalam olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Markula, A., & Aksela, M. (2022). The key characteristics of project-based learning: How teachers implement projects in K-12 science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Maulana, R., Smale-Jacobse, A., Helms-Lorenz, M., Chun, S., & Lee, O. (2020). Measuring differentiated instruction in the Netherlands and South Korea: Factor structure equivalence, correlates, and complexity level. *European Journal of Psychology of Education*, 35(4), 881–909. <https://doi.org/10.1007/s10212-019-00446-4>
- Mavidou, A., & Kakana, D. (2019). Teachers' experiences of a professional development program for differentiated instruction. *Creative Education*, 10(03), 555–569. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.103040>
- Murairwa, S. (2015). Voluntary sampling design. *International Journal of Advanced Research in Impact*, 4(2), 185–200. www.garph.co.uk
- Porta, T., & Todd, N. (2022). Differentiated instruction within senior secondary curriculum frameworks: A small-scale study of teacher views from an

- independent South Australian school. *The Curriculum Journal*, 33(4), 570–586. <https://doi.org/10.1002/curj.157>
- Pozas, M., Letzel, V., Lindner, K. T., & Schwab, S. (2021). DI (differentiated instruction) does matter! The effects of DI on secondary school students' well-being, social inclusion and academic self-concept. *Frontiers in Education*, 6, 729027. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.729027>
- Rachmadyanti, P., Savira, S. I., Kholidya, C. F., Winingsih, E., Komalasari, D., & Saroinsong, W. P. (2024). Pelatihan pembelajaran diferensiasi untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa sekolah dasar dalam merdeka belajar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Keguruan dan Pendidikan*, 7(1), 17–25.
- Razak, A., Muttaqien, M. R., & Toni. (2024). Pelatihan pembelajaran berdiferensiasi dan penyusunan modul ajar di SMPN 6 Balikpapan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Profesi Guru*, 1(1), 81–92. <https://doi.org/10.30872/jpmpg.v1i1.3647>
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2018). The five dimensions of differentiation. *International Journal for Talent Development and Creativity*, 6(1), 87–94.
- Roskina Mas, S., Arwildayanto, Arifin, & Sulkifly. (2024). Pelatihan optimalisasi pembelajaran berdiferensiasi di era kurikulum merdeka untuk menuju sekolah efektif. *Communnity Development Journal*, 5(4), 7011–7022. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cdj.v5i4.26421>
- Rumia, M., Simorangkir, R., Siregar, E., Manalu, R. U., Gunawan, R., Sinaga, D., & Sebayang, M. D. (2023). Pelatihan penerapan pembelajaran berdiferensiasi di satuan pendidikan. *EPIC: Jurnal Pendidikan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 66–73. <https://journal.umpalopo.ac.id/index.php/epic/>
- Sahril, N, A. S., & Nur, Muh. S. (2021). The impact of differentiated instruction on students' performance in critical reading. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing dan Sastra*, 5(1), 275–283. <https://doi.org/10.26858/eralingua.v5i1.18937>
- Schumann, F. R. (2022). Using voyant tools for data mining social media comments about a destination: A Guam study. *Journal of Hospitality & Tourism*, 20(2), 106–118. <https://johat.org/wp-content/uploads/2022/12/6.pdf>
- Simonton, K. L., Layne, T. E., & Irwin, C. C. (2021). Project-based learning and its potential in physical education: An instructional model inquiry. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 12(1), 36–52. <https://doi.org/10.1080/25742981.2020.1862683>
- Sitovskyi, A., Maksymchuk, B., Kuzmenko, V., Nosko, Y., Korytko, Z., Bahinska, O., Marchenko, O., Nikolaienko, V., Matviichuk, T., Solovyov, V., Khurtenko, O., Slyusarenko, N., Zhorova, I., & Maksymchuk, I. (2019). Differentiated approach to physical education of adolescents with different speed of biological development. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 1532–1543. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.03222>
- Supriyadi, Lia, R. M., Rusilowati, A., Isaeni, W., Susilaningsih, E., Suraji, Barus, R. A., Sun'an, U. N., Rapi, M., Fardiana, R., & Husain, S. (2023). Program pengabdian masyarakat Unnes: Pelatihan pembelajaran berdiferensiasi dan asesmennya bagi guru SD. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*, 1, 1–12. <https://doi.org/10.61142/psnpm.v1.98>

- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiated instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C. M., Moon, T. R., BrimiJoin, K., Conover, L. A., & Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Educational of the Gifted*, 27(2/3), 119–145. <https://doi.org/10.1177/016235320302700203>
- van Geel, M., Keuning, T., Frèrejean, J., Dolmans, D., van Merriënboer, J., & Visscher, A. J. (2019). Capturing the complexity of differentiated instruction. *School Effectiveness and School Improvement*, 30(1), 51–67. <https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1539013>
- Wiryanto, & Veronica, A. R. (2024). Pelatihan penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbantuan media online virtual manipulative mathematical modelling bagi guru sekolah dasar kecamatan Tegaldlimo-Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(2), 527–533. <https://doi.org/10.30653/jppm.v9i2.778>