



Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Diferensiasi Bagi MGMP IPA Kota Makassar

Ramlawati^{1*}, Army Auliah², Sitti Saenab³, Nur Indah Sari⁴, Shoffan Fatkhulloh⁵

^{1*,3,4,5}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

²Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

Email: ^{1*}ramlawati@unm.ac.id

Abstract

Training on developing differentiation-based learning tools for MGMP IPA Makassar City aims to improve science teachers' competence in preparing teaching modules and learner worksheets (LKPD). This training included 20 science teachers who were members of the Makassar City Science MGMP. This activity occurred in December 2024 at the FMIPA Campus of Makassar State University. The Differentiated Science Inquiry (DSI) learning model is the focus of development by implementing four levels of inquiry: Demonstrated Inquiry, Structured Inquiry, Guided Inquiry, and Self-Directed Inquiry. The methods applied in the training include material delivery, training in the preparation of tools, and evaluation of training results. The evaluation results showed a significant increase in science teachers' understanding of aspects of the preparation of LKPDs dan modules, including understanding differentiated learning, DSI learning models, and the characteristics of LPDs and teaching modules. The training participants also showed enthusiasm and gave positive feedback regarding the methods and materials presented. Thus, this training can increase teacher creativity in developing flexible science learning tools that fit students' needs to support the implementation of the Merdeka Curriculum.

Keywords: Learning Materials, Differentiated, DSI Model, Lesson Plan, LKPD.

Abstrak

Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis diferensiasi bagi MGMP IPA Kota Makassar bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru IPA dalam penyusunan modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Peserta pada pelatihan ini yaitu 20 orang guru IPA yang tergabung dalam MGMP IPA Kota Makassar. Kegiatan ini berlangsung pada Bulan Desember 2024 di Kampus FMIPA Universitas Negeri Makassar. Model pembelajaran *Differentiated Science Inquiry* (DSI) menjadi fokus pengembangan dengan menerapkan empat level inkuiri: *Demonstrated Inquiry*, *Structured Inquiry*, *Guided Inquiry*, and *Self-Directed Inquiry*. Metode yang diterapkan dalam pelatihan meliputi, penyampaian materi, pelatihan penyusunan perangkat, serta evaluasi hasil pelatihan. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman guru IPA terkait aspek dalam penyusunan modul dan LKPD, termasuk pemahaman pembelajaran berdiferensiasi, model pembelajaran DSI, karakteristik modul ajar dan LKPD. Peserta pelatihan juga menunjukkan antusiasme tinggi dan memberikan umpan balik positif terkait metode dan materi yang disampaikan. Dengan demikian, pelatihan ini mampu meningkatkan kreativitas guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA yang fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik guna mendukung penerapan Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Diferensiasi, DSI, Modul Ajar, LKPD.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan abad ke-21 menunjukkan kemajuan yang signifikan dan pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi (Fuad et al., 2017; Zubaidah et al., 2017; Ramlawati et al., 2024) guna menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga

mampu bersaing secara global (Siswati et al., 2016). Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dapat diperoleh dari proses pendidikan yang berkualitas (Afandi et al., 2024; Madang et al., 2024). Oleh karena itu, kebutuhan akan pendekatan instruksional yang inovatif semakin nyata dan

krusial (Rosario & Chua, 2023; Irmayanti et al., 2023; Sari & Ahmad, 2024).

Implementasi Kurikulum Merdeka saat ini menuntut pendidik untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam proses pembelajaran (Ramlawati et al., 2024; Wahyuni, 2023; Safarati & Zuhra, 2023). Prinsip pembelajaran pada Kurikulum Merdeka menuntut pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan tahap perkembangan dan tingkat pencapaian peserta didik, sesuai dengan kebutuhan belajar, serta mencerminkan karakteristik dan perkembangan peserta didik yang beragam. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan instruksional di mana guru menerapkan berbagai metode pengajaran untuk menyesuaikan dengan kebutuhan individual setiap peserta didik. Kebutuhan ini mencakup pengetahuan yang dimiliki, gaya belajar, minat, serta pemahaman mereka terhadap mata pelajaran (Utami et al., 2024; Putra et al., 2023; Arsyad & Sari, 2024). Hal ini menuntut guru untuk memiliki kompetensi yang memadai dalam menyediakan perangkat pembelajaran yang relevan (Harlis et al., 2024; Arsih, 2024; Ramlawati et al., 2024; Ramdani et al., 2024).

Pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis diferensiasi dalam implementasi kurikulum Merdeka telah dikaji oleh beberapa literatur. Perangkat pembelajaran yang terdiferensiasi menyediakan berbagai jalur belajar yang mengakomodasi perbedaan gaya belajar, minat, kesiapan belajar, dan profil belajar peserta didik (Harlis et al., 2024; Ramdani et al., 2024; Saenab et al., 2024). Meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dengan menawarkan pilihan dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna (Handayani & Muhtar, 2022). Selain itu, perangkat pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru untuk merancang aktivitas dan asesmen yang sesuai dengan beragamnya tujuan pembelajaran (Yanto et al., 2024; Irmayanti et al., 2023).

Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA Kota Makassar merupakan forum atau organisasi yang beranggotakan guru-guru IPA di tingkat SMP-sederajat di Kota Makassar. MGMP ini berfungsi sebagai wadah untuk berbagi pengetahuan, pengalaman, dan praktik terbaik dalam pembelajaran IPA (Asikin et al., 2019; Arsih et al., 2024; Yanto et al., 2024). Permasalahan yang dihadapi guru mata Pelajaran IPA dalam implementasi Kurikulum Merdeka diantaranya, rendahnya kemampuan dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, khususnya modul ajar dan LKPD berbasis diferensiasi (Mahdiannur, et al., 2022; Saenab et al., 2024; Deswita et al., 2023). Hal ini diperkuat oleh

hasil penelitian Widarti, et al (2023) yang mengemukakan fakta bahwa 100% guru dalam MGMP Kimia Sidoarjo mengalami kesulitan dalam membuat modul ajar berdiferensiasi, diantaranya terkendala waktu dan memadukan Capaian Pembelajaran (CP), belum memahami komponen modul ajar, kesulitan dalam pembagian sub-elemen dalam modul, dan penentuan model pembelajaran yang sesuai, serta menentukan unsur elemen berdiferensiasi. Lebih lanjut, hasil penelitian Jalmo et al (2024) menunjukkan bahwa guru IPA SMP se-Kabupaten Lampung Selatan, mengalami kesulitan dalam penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdiferensiasi. Guru mengalami kesulitan dalam merancang aktivitas dalam LKPD yang sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, instrumen penilaian yang dapat mengukur perkembangan peserta didik secara individual, serta keterbatasan waktu dan sumber daya dalam mengembangkan dan mengimplementasikan LKPD berdiferensiasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, tantangan yang dihadapi guru IPA dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis diferensiasi yaitu, 1) kompleksitas dalam mengidentifikasi kebutuhan peserta didik yang beragam; 2) mengembangkan materi dan aktivitas pembelajaran yang beragam dan relevan; dan 3) mengembangkan asesmen yang autentik, berkelanjutan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang beragam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru IPA dalam mengembangkan dan mengimplementasikan modul ajar dan LKPD berbasis diferensiasi yang selaras dengan Kurikulum Merdeka. Pelatihan ini diharapkan bermanfaat dalam peningkatan kompetensi pedagogik dan profesionalisme guru IPA dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dan memperluas jejaring dan kolaborasi dengan sesama guru IPA. Sehingga dalam penerapannya, modul ajar dan LKPD berdiferensiasi diharapkan dapat berkontribusi bagi peningkatan kualitas pembelajaran IPA dan implementasi Kurikulum Merdeka di Kota Makassar.

B. PELAKSAAAN DAN METODE

Pelatihan dilaksanakan bertahap pada Bulan Desember 2024 bertempat di Kampus FMIPA Universitas Negeri Makassar. Peserta dalam kegiatan ini yaitu 20 orang guru IPA Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tergabung dalam MGMP IPA Kota Makassar. Peserta berasal dari beberapa SMP Negeri di berbagai kecamatan di Kota Makassar seperti, Kecamatan Manggala, Rappocini, Tamalate, Ujung Pandang, dan Mamajang. Beberapa sekolah asal peserta antara lain, SMPN 1 Makassar, SMPN 6 Makassar,

SMPN 8 Makassar, SMPN 18 Makassar, SMPN 27 Makassar, dan SMPN 33 Makassar.

Metode Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian materi, pendampingan penyusunan modul ajar dan LKPD, dan evaluasi (Widarti et al, 2023; Madang et al, 2024). Tahapan Pengabdian kepada Masyarakat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pelatihan

No.	Kegiatan	Metode
1.	Penyampaian materi Pengenalan Model pembelajaran DSI.	Ceramah, diskusi
2.	Pelatihan penyusunan Modul ajar dan LKPD berbasis differensiasi	Pendampingan
3.	Evaluasi modul ajar dan LKPD berbasis model DSI	Pretest, post-test, dan Angket

Tahapan pengabdian berdasarkan Tabel 1 diuraikan secara mendetail sebagai berikut:

Tahap 1. Penyampaian Materi.

Penyampaian materi didahului dengan pemberian tes awal (pre-test). Tahap 1 bertujuan untuk memberi pengetahuan kepada guru IPA terkait Model pembelajaran DSI sebagai salah satu model pembelajaran berdiferensiasi yang dapat diterapkan pada Kurikulum Merdeka.

Tahap 2. Pendampingan penyusunan modul ajar dan LKPD

Pada tahap ini, guru-guru didampingi oleh tim pengabdian sebagai fasilitator untuk menyusun modul ajar dan LKPD berbasis differensiasi. Proses pendampingan merupakan lanjutan dari tahap penyampaian materi, dimana peserta terlibat langsung dalam menyusun perangkat secara aktif.

Tahap 3. Evaluasi Kegiatan

Kegiatan evaluasi bertujuan untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan, faktor pendukung dan penghambat selama pelaksanaan pengabdian. Teknik yang dilakukan dengan pemberian pre-test dan post-test berupa soal pilihan ganda yang masing-masing terdiri dari 20 nomor soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban, serta kuisioner berupa respon peserta pelatihan menggunakan skala likert terhadap aspek penyampaian materi, metode dan waktu pelatihan, keterampilan dalam pengembangan perangkat pembelajaran, kolaborasi, dan tindak lanjut.

Dengan menggabungkan *pre-test*, *post-test*, dan kuisioner, evaluasi pelatihan dapat dilakukan secara komprehensif dan memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai efektivitas pelatihan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran IPA berdiferensiasi selain bertujuan untuk menggali informasi terkait Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) yang telah dilaksanakan pada satuan kerja guru, juga bertujuan membekali pengetahuan dan keterampilan dalam merancang, membuat, dan menerapkan modul ajar dan LKPD berdiferensiasi. Pelatihan ini dilaksanakan pada Minggu pertama Bulan Desember Tahun 2024, bertempat di kampus FMIPA UNM. Kegiatan ini diikuti oleh 20 orang guru IPA yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA di Kota Makassar. Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran ini terdiri dari 3 tahap, yaitu penyampaian materi dan tanya jawab, penyusunan perangkat pembelajaran, khususnya modul ajar dan LKPD, serta evaluasi kegiatan.

1. Penyampaian Materi

Tahap awal berupa penyampaian materi yang bertujuan memberikan pemahaman dasar kepada peserta mengenai Model pembelajaran *Differentiated Science Inquiry* (DSI), seperti prinsip utama dari model ini dan bagaimana model ini dapat diterapkan dalam Kurikulum Merdeka. Gambar 1 menunjukkan narasumber memberikan materi terkait pembelajaran berdiferensiasi dan Model DSI dalam Kurikulum Merdeka.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh Narasumber

Berdasarkan Gambar 1, penyampaian materi dalam pelatihan dilaksanakan dengan berbagai metode, seperti seminar, diskusi, dan tanya jawab yang idealnya dikombinasikan untuk hasil terbaik. Penyampaian materi dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi dengan memberikan kesempatan kepada peserta pelatihan untuk menganalisis situasi nyata dan mencari solusi. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Jalmo et al (2024) dan Ahmad et al (2024), dimana dalam pelatihan melibatkan lebih dari satu metode dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Peserta sangat antusias dalam mengikuti pelatihan. Hal ini terlihat dari interaksi dua arah antara narasumber dan peserta seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 6. Pelaksanaan tes awal (*pre-test*)



Gambar 7. Pelaksanaan tes akhir (*post-test*)

Hasil analisis statistik terhadap pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis diferensiasi sebelum dan setelah dilaksanakan pelatihan diperoleh nilai tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik deskriptif skor pelatihan

No	Statistik	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Jumlah sampel	20	20
2	Skor ideal	100	100
3	Skor tertinggi	90	100
4	Skor terendah	30	50
5	Skor rata-rata	64,5	88,25

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa capaian skor rerata pretest peserta sebesar 64,5 sedangkan untuk skor rerata post-test 88,25. Skor tertinggi pretest yaitu sebesar 90 sedangkan untuk skor terendah pretest sebesar 30. skor tertinggi posttest sebesar 100 sedangkan skor terendah posttest adalah 50. Hasil uji deskriptif didukung oleh hasil penelitian Mahdiannur *et al.*, (2022) dan Jalmo *et al.*, (2024), dimana kegiatan pendampingan penyusunan perangkat berdiferensiasi efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru IPA dalam menyusun modul ajar dan LKPD.

Uji peningkatan rata-rata dilakukan untuk mengetahui peningkatan rata-rata hasil nilai *pretest* dan *posttest* peserta pelatihan. Hasil uji *N-gain* disajikan dalam Tabel 3

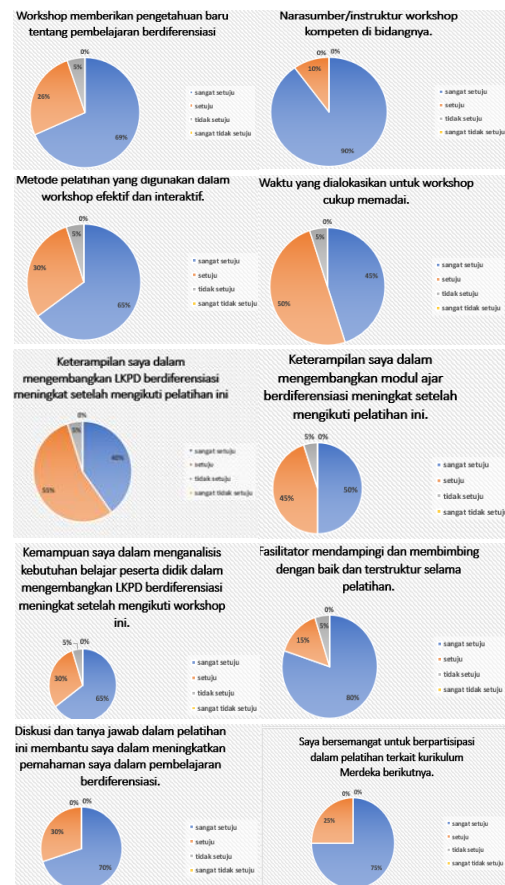
Tabel 3. Hasil Uji *N-gain*

Kategori	Frekuensi
<i>Pretest</i>	64.50
<i>Post-test</i>	88.25
<i>Selisih rata-rata</i>	23.75
<i>N-gain</i> kelas	0.66
Kriteria	Sedang

Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 0,66 dengan kriteria sedang. Sesuai dengan kriteria bahwa terdapat 3 kriteria pada hasil *N-*

gain, yaitu $N-gain \geq 0,70$ masuk pada kategori tinggi, $0,30 < N-gain < 0,70$ masuk pada kategori sedang, $N-gain \leq 0,30$ termasuk dalam kategori rendah (Hake, 1999). Hasil ini didukung oleh penelitian Annisa (2023) menunjukkan hasil pengujian *N-gain* diperoleh peningkatan rata-rata sebesar 0,66 dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun modul ajar dan LKPD berdiferensiasi.

Selain tes, peserta pelatihan juga diberikan kuisioner berupa respon peserta dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 nomor. Pertanyaan pada respon peserta berkaitan dengan penilaian terhadap penyampaian materi dari narasumber, metode dan waktu pelatihan, dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA. Data hasil responsi peserta pelatihan disajikan pada Gambar 8



Gambar 8. Hasil respon peserta pelatihan

Secara umum hasil respon peserta pada pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis diferensiasi pada 10 pertanyaan menunjukkan bahwa peserta sangat antusias mengikuti pelatihan, materi yang disampaikan sangat bermanfaat dan dapat diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta,

namun juga meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat perangkat penilaian. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, seperti pelatihan pembuatan E-LKPD berdiferensiasi dapat meningkatkan keterampilan guru MGMP IPA serta dapat diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran (Madang et al, 2024; Yanto et al, 2024, Desviona et al, 2024; Jatmo et al., 2024).

Simpulan

Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis diferensiasi telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menyusun modul ajar dan LKPD dengan model pembelajaran DSI. Faktor pendukung terlaksananya pelatihan ini yaitu desain pelatihan, narasumber yang kompeten, dan dukungan dari pemangku kepentingan.

Rekomendasi

Materi yang disampaikan dalam pelatihan cukup kompleks dan membutuhkan praktik langsung, maka direkomendasikan bagi guru untuk melakukan pendalaman materi secara mandiri dan melakukan refleksi secara berkala terhadap penggunaan modul dan LKPD dengan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Bagi sekolah, direkomendasikan untuk menjadwalkan alokasi khusus bagi guru untuk mengembangkan modul ajar dan LKPD. Pengembangan program pelatihan selanjutnya diharapkan alokasi waktu yang memadai guna memberikan kesempatan praktik langsung yang lebih banyak dan mendalam, serta menyediakan program pendampingan pasca pelatihan untuk membantu guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan modul ajar dan LKPD.

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian pada Masyarakat ini dilaksanakan dengan dana hibah PNBPP-PPG Universitas Negeri Makassar Tahun 2024. Terima kasih yang tulus kami ucapkan kepada Rektor Universitas Negeri Makassar, Ketua LPPM, dan Ketua Prodi PPG yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam menyelesaikan PKM ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, F., Yunus, M., & Sari, N. I. (2024). PELATIHAN PENGEMBANGAN MODUL AJAR BEBASIS PROJECT BASIC LEARNING (PJBL) DAN PROBLEM BASIC LEARNING (PBL). *ABDI KIMIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 10-20.

Alfiansyah, A. (2024). Perancangan dan Implementasi Media Pembelajaran Teknologi Layanan Jaringan Berbasis Mobile: Sebuah Pendekatan Inovatif untuk Pendidikan. *Journal Creativity*, 2(1), 121-132.

Amalia, S. N. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PELAJARAN IPS. *Joyful Learning Journal*, 12(1), 53-58.

Arsih, F., Fadilah, M., & Alberida, H. (2024). Penguatan Kompetensi Profesional dan Pedagogik Guru MGMP Biologi dalam Mengembangkan Pembelajaran Inovatif untuk Mendukung Pemberdayaan Keterampilan Abad-21 Siswa. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 15(1), 6-12.

Arsyad, A. A., & Sari, N. I. (2024). Analysis of Student Learning Styles in Science Subjects at SMPN 40 Makassar. *ARRUS Journal of Mathematics and Applied Science*, 4(1), 1-5.

Asikin, N., Nevrita, N., & Alpindo, O. (2019). Pelatihan pemanfaatan media pembelajaran berbasis virtual reality untuk guru-guru IPA kota Tanjungpinang. *Jurnal Anugerah*, 1(2), 71-76.

Del Rosario, K. D., & Chua, E. N. Case and Project-Based Learning Lessons in Enhancing Science Process Skills. *International Journal of Science, Technology, Engineering and Mathematics*, 3(3), 79-102.

Desviona, N., Utama, R. C., Nabila, L. A., Hikayat, C., & Maulida, J. D. (2024). Optimalisasi Pembelajaran Guru MI Muhammadiyah Panican Purbalingga Melalui Pelatihan Mind Mapping. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 493-499.

Deswita, P., Zamista, A. A., Asrar, A., Fajri, S., Illahi, R. K., Hidayatul, M., ... & Pratama, R. (2023). Assisting the Development of Integrated Science Learning Tools Based on PjBL: Fostering Students' Pancasila Character in the Merdeka Curriculum. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(6), 1584-1596.

Fuad, N. M., Siti, Z., Susriyati, M., & Endang, S. (2017). Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning. *International Journal of Instruction*, 10(1), 101-113.

- Hadi, W., Wuriyani, E. P., Yuhdi, A., & Agustina, R. (2022). Desain pembelajaran diferensiasi bermuatan problem based learning (Pbl) mendukung critical thinking skill siswa pada era kenormalan baru pascapandemi covid-19. *Basastra*, 11(1), 56-68.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. AREA-D American Education Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology
- Handiyani, M., & Muhtar, T. (2022). Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa melalui Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi: Sebuah Kajian Pembelajaran dalam Perspektif Pedagogik-Filosofis. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5817-5826.
- Harlis, H., Aswan, D. M., Anggereini, E., Budiarti, R. S., & Wicaksana, E. J. (2024). Workshop Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) untuk Mengembangkan Perangkat Pembelajaran Berdiferensiasi bagi Guru-Guru SMAN 1 Tanjung Jabung Barat. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(5), 398-406.
- Irmayanti, I., Auliah, A., & Hasnawiyah, H. (2023). Peningkatan Sikap Kolaboratif Peserta Didik melalui Pembelajaran Kooperatif berbasis Teaching at The Right Level (TaRL). *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(3), 965-970.
- Jalmo, T., Lengkana, D., Diawati, C., & Fadiawati, N. (2024). Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik Berdiferensiasi bagi Guru IPA SMP Kabupaten Lampung Selatan. *Ruang Pengabdian: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 83-91.
- Mahdiannur, M. A., Erman, E., Martini, M., Nurita, T., Rosdiana, L., & Qosyim, A. (2022). Pendampingan Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi untuk Guru Mata Pelajaran IPA SMP/Sederajat Berorientasi ESD. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 801-808.
- Putra, G. S., Pribadi, A., & Zakiyah, S. (2023). Differentiated Instruction Scenario on Physics Learning: Reflection of Readiness and Future Implementation. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(4), 625-634.
- Ramdani, R., Allo, E. L., Zubair, S., & Jusniar, J. (2024). Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Implementasi Kurikulum Merdeka di SMK YPPP Wonomulyo. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 422-428.
- Ramlawati, Sari, N.I., Alqadri Z. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP dengan Model Differentiated Science Inquiry Berbasis Teaching at The Right Level. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2024, LP2M Universitas Negeri Makassar*, 5(6), 744-762.
- Safarati, N., & Zuhra, F. (2023). Literature review: Pembelajaran berdiferensiasi di sekolah menengah. *Jurnal genta mulia*, 14(1).
- Saenab, S., Rahmat, I., & Hatta, A. A. (2024). Pkm peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam pembuatan LKPD Berbasis Model Pembelajaran DSI (Differentiated Science Inquiry). *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), 64-70.
- Sari, N. I., & Ahmad, F. (2024). Studi Komparatif: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Number Head Together dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 850-861.
- Sinaga, C. V. R., Sijabat, A., & Munthe, M. V. R. (2025). Pelatihan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berdiferensiasi Bagi Guru-Guru SD N. 091483 Jorlang Hataran Sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 377-382.
- Siswati, B. H., Mahanal, S., Susilo, H., & Corebima, A. D. (2016). Slope and intercept of regression equations of the correlation between metacognitive skill and concept gaining of the students having different academic capabilities in biology learning at senior high schools in Malang, Indonesia. *International Journal of Innovation and Research in Educational Sciences*, 3(2), 129-135.
- Tanjung, Y. I., Wulandari, T., Lufri, L., Mufid, F., Andromeda, A., & Ramadhani, I. (2023). Model dan Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pendidikan IPA: Tinjauan Literatur Sistematis. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 13(1), 68-80.

- Triyani, R., Pamungkas, A. S., & Santosa, C. A. H. F. (2024). Pengembangan e-lkpd matematika berbasis liveworksheet dalam menunjang pembelajaran berdiferensiasi pada siswa smp. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 34-52.
- Utami, S. P., Ramlawati, R., Sya'bania, N., Wijaya, M., & Satnur, M. (2024, May). The effect of chemistry learning based on differentiated science inquiry to improve students' critical thinking. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3106, No. 1). AIP Publishing.
- Wahyuni, A. S. (2022). Literature review: pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118-126.
- Widarti, H. R., Munzil, M., Rahayu, S., Setiawan, N. C. E., Rokhim, D. A., Pratiwi, J. K., ... & Wahyudi, A. (2023). Analisis Kesulitan Pendidik Kelompok Mgmp Kimia Sidoarjo Dalam Pembuatan Modul Ajar Berdiferensiasi Di Era Kurikulum Merdeka. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat (SINAPMAS)*.
- Yanto, N., Ramlawati, R., Sari, N. I., & Alqadri, Z. (2024). Pelatihan Penyusunan Asesmen Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), 81-88.
- Zubaidah, S., Fuad, N. M., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Creative Thinking Skills of Students Through Differentiated Science Inquiry Integrated with Mind Map. *Journal of Turkish Science Education*, 14 (4).