

PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *DIFFERENTIATED INSTRUCTION* DALAM Mendukung KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Eufrasia Jeramat^{1*}, Valeria Suryani Kurnila², Gabariela Purnama Ningsi³,
Fransiskus Nendi⁴, Fransiskus Suhardi⁵, Yohanes Rion Afandi⁶

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

⁵SMPN 4 Langke Rembong, Indonesia

⁶SMP Seminari Pius XII Kisol, Indonesia

eufrasiajeramat2812@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Pendampingan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Differentiated Instruction* (DI) adalah kegiatan yang dilakukan pada bulan maret hingga juni 2024. Pendampingan ini melibatkan dua sekolah menengah pertama yaitu SMPN 4 Langke Rembong dan SMP Seminari Pius XII Kisol. Tujuan kegiatan pendampingan adalah meningkatkan softskill dan hard skill guru matematika dalam merancang modul ajar dan melaksanakan pembelajaran berbasis DI. Kegiatan ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap persiapan berupa coaching & diskusi. Tahap pelaksanaan berupa pendampingan penyusunan perangkat dan pelaksanaan pembelajaran dengan DI. Tahap evaluasi berupa penilaian terhadap pemahaman konsep DI dan pelaksanaan pembelajaran dengan DI. Hasil yang telah dicapai adalah pemahaman konsep mengalami peningkatan sebesar 27.39%, dan pelaksanaan pembelajaran dengan DI sebesar 31,94%.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran Matematika; *Differentiated Instruction*.

Abstract: Assistance in developing mathematics learning tools based on *Differentiated Instruction* (DI) is a service activity from March to June 2024. This assistance involved two junior high schools, SMPN 4 Langke Rembong, and SMP Seminari Pius XII Kisol. The mentoring activity aims to improve the soft and hard skills of mathematics teachers in designing teaching modules and implementing DI-based learning. This activity was carried out through three stages: preparation, implementation, and evaluation. The preparation stage is in the form of coaching and discussion. The implementation stage is in the form of assistance in the preparation of tools and implementation of learning with DI. The evaluation stage assesses the understanding of DI concepts and the implementation of learning with DI. The results that have been achieved are that the understanding of concepts has increased by 27.39%, and the implementation of learning with DI has increased by 31.94%.

Keywords: Mathematics Learning Tools; *Differentiated Instruction*.



Article History:

Received: 09-06-2024

Revised : 15-07-2024

Accepted: 27-07-2024

Online : 09-08-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Pedagogical Content Knowledge (PCK) menjadi hal penting dalam dunia pendidikan, karena sangat mendukung guru dalam melakukan proses pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Terdapat beberapa alasan pentingnya *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) dalam pembelajaran matematika. Pertama, membantu guru untuk menerjemahkan *Content Knowledge* atau pengetahuan kontennya ke dalam bentuk yang lebih mudah untuk dipahami siswa (Akar, 2019). Kedua, membantu guru agar siswa bisa membangun pengetahuannya sesuai pengetahuan sebelumnya, pengalamannya, atau hasil interaksinya dengan guru maupun teman sebaya (Harr et al., 2014). Ketiga, membantu guru mengantisipasi miskonsepsi siswa dalam mata pelajaran matematika (Aminah & Wahyuni, 2018). Keempat, membantu guru merancang tugas, teknik bertanya dan penilaian yang efektif dan relevan, sehingga membangun pemahaman siswa pada matematika (Lee et al., 2018). PCK tidak hanya berdampak pada peningkatan kompetensi guru matematika, namun lebih diutamakan pada pemahaman konsep matematika siswa (Muhtarom et al., 2019).

Supaya siswa bisa mengembangkan pemahaman konsep matematikanya, guru harus membedakan pembelajaran bagi siswa. Diferensiasi menghendaki pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang beragam (Balgan, 2022). Mengapa perlu diferensiasi? Ada beberapa filosofi yang bisa digunakan untuk menjelaskan hal tersebut. Piaget membagi perkembangan intelektual ke dalam empat periode. Meskipun empat periode ini akan sama dilalui setiap siswa, namun kecepatan proses perkembangan tiap periode akan berbeda pada tiap anak (Marks et al., 2021). Sehingga guru harus merancang pembelajaran yang bisa mengakomodir perbedaan tersebut. Selain itu, *Zona Proximal Development* (ZPD) tiap anak sifatnya khas, karena adanya keragaman jarak antara tingkat kemampuan aktual dan tingkat kemampuan potensialnya (Bodrova & Leong, 2015; Prast et al., 2018). Sehingga guru juga harus memperhatikan perkembangan nyata siswa, tingkat perkembangan siswa yang potensial, apa yang bisa dilakukan siswa dengan mandiri, serta apa yang akan diperoleh siswa bila mendapatkan bantuan orang lain atau orang dewasa yang lebih mahir. Beberapa filosofi menjadi dasar guru perlu merespon kebutuhan siswa.

Semua siswa dalam sebuah kelompok memperoleh pengetahuan ketika diajar sesuai dengan pola kemampuan mereka, sehingga memungkinkan siswa untuk mendapatkan keuntungan dari kekuatan mereka sendiri dan memperbaiki kelemahan mereka (Smale-Jacobse, 2019). Pola pembelajaran ini sangat mendukung proses berpikir kritis siswa. Siswa dapat belajar aktif dalam pembelajaran matematika, saat dia memiliki rasa ingin tahu, mengajukan pertanyaan, menemukan hal-hal baru, berpikir tentang sebuah topik dan ingin memecahkannya, menerapkan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan sebuah masalah. Proses ini dapat diterapkan dengan cara atau sudut pandang yang berbeda, sehingga terjadi proses

pengembangan pemikiran kritis (Kamarulzaman et al., 2022; Kërënghi & Gjoci, 2015).

Di Indonesia, *Differentiated Instruction* (DI) menjadi bagian dari Pembelajaran Paradigma Baru. Pembelajaran ini menjadi komponen penting dalam kurikulum merdeka yang mulai digunakan pada tahun 2020. Konsep pembelajaran paradigma baru adalah pembelajaran yang memberikan scaffolding berupa dukungan belajar terstruktur, sehingga bisa memunculkan keunikan atau potensi siswa. Keunikan dan potensi tersebut bisa dimanfaatkan atau menjadi bantuan bagi guru, dalam menentukan atau menyesuaikan pendekatan pembelajaran atau cara melakukan interaksi dengan siswa (Kemendikbud-Ristek, 2021). Sebagai salah satu dukungan terhadap terlaksananya pembelajaran paradigma baru, maka perlu dilakukan pelatihan atau pendampingan bagi para guru matematika untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan DI dalam pembelajaran matematika. Adapun komponen yang akan dikembangkan, yaitu penetapan Tujuan Pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran; penetapan alur tujuan pembelajaran dalam satu fase, dimana tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya dijadikan satu alur yang berurutan, sistematis, logis dari awal sampai akhir fase; Rencana Pelaksanaan pembelajaran/Modul Ajar; pemilihan cara diferensiasi berdasarkan karakteristik siswa, yaitu sesuai dengan kesiapan belajarnya, respon siswa yang khas, minat/ketertarikan siswa, dan profil belajar siswa; memilih pendekatan, metode, materi, tugas sesuai dengan cara diferensiasi yang telah ditentukan dalam merepresentasikan ide-ide matematika; serta perencanaan instrumen dan teknik penilaian pada awal, selama dan akhir pembelajaran.

Secara khusus, pendampingan ini diperuntukkan bagi guru matematika di Sekolah Menengah Pertama dalam mengembangkan softskill dan hard skill. Pendampingan yang diberikan berupa teori dan praktek. Guru akan dibantu sampai menghasilkan perangkat pembelajaran. Pendampingan ini akan dibuat dalam konsep berbagi praktik baik, sehingga penyampaian teori atau praktek tidak hanya dilakukan oleh pelatih atau pendamping dalam kegiatan ini, tapi bisa juga dilakukan oleh para guru. Pendampingan yang dilakukan akan mengadaptasi konsep-konsep dalam *Differentiated Instruction* (DI), sehingga guru bisa secara langsung mengalami model pembelajaran tersebut.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan berupa pendampingan pengembangan perangkat ajar berbasis DI pada guru matematika di SMP. Pendampingan ini dilakukan pada bulan maret 2024 hingga juni 2024, secara luring dengan melibatkan 6 guru matematika kelas VII dari dua sekolah menengah pertama di Kabupaten Manggarai dan Manggarai Timur. Sekolah tersebut adalah SMPN 4 Langke Rembong dan SMP Seminari Pius

XII Kisol, Pelaksanaan ini dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Tahap persiapan berupa coaching & diskusi dan tahap pelaksanaan berupa kegiatan pendampingan.

Kegiatan dimulai dengan tahap persiapan berupa *coaching* & diskusi. Proses ini telah dilakukan sekali dalam sebulan sejak maret 2024-april 2024. Kedua proses ini menjadi salah satu metode untuk menggali pengalaman, kesulitan serta tantangan yang dihadapi guru saat menerapkan DI. Proses ini dapat juga memberikan gambaran mengenai proses atau langkah-langkah yang telah dilakukan sekolah dalam perangkat ajar atau modul ajar matematika berbasis DI.

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan berupa tindakan perbaikan atau solusi untuk mengatasi permasalahan ini melalui pendampingan selama dua bulan, yaitu mei sampai juni 2024. Pendampingan ini dirancang dengan menggunakan konsep merdeka belajar. Peserta diberi kesempatan untuk mendalami DI melalui materi atau video yang berkaitan dengan hal tersebut. Lalu peserta melakukan elaborasi pemahaman bersama pendamping kegiatan (fasilitator). Fasilitator dapat memperbaiki persepsi yang salah pada peserta tentang penerapan dan penyusunan modul ajar berbasis DI. Kemudian, peserta menyusun modul ajar yang didampingi oleh fasilitator. Setelah penyusunan modul ajar, peserta mempraktekkan pembelajaran di dalam kelas menggunakan DI yang telah direncanakan dalam modul ajar. Fasilitator memberikan masukan dan saran perbaikan bagi peserta, dua hal ini diberikan sebagai bahan refleksi bagi peserta untuk perbaikan modul ajar dan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Kegiatan diakhiri dengan berbagi praktik baik mengenai proses penyusunan dan bentuk modul ajar yang telah dihasilkan.

Setelah kegiatan pendampingan, fasilitator dan peserta melakukan evaluasi bersama melalui sebuah forum diskusi. Selain itu, peserta mengisi angket kepuasan peserta terhadap pendampingan. Angket ini juga untuk melengkapi hasil evaluasi melalui forum diskusi yang telah dilakukan. Proses ini diharapkan bisa memberikan gambaran yang akurat mengenai hasil, tantangan, hambatan dan keterbatasan kegiatan yang telah dilakukan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Ketiga proses ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang bisa memberikan manfaat yang jelas dan tepat bagi para guru matematika.

1. Tahap Persiapan

Kegiatan pendampingan diawali dengan proses coaching dan diskusi. Proses ini dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan DI yang telah dilakukan, serta masalah, hambatan dan tantangan dalam melaksanakan DI dalam pembelajaran. Proses ini melibatkan para guru matematika di kelas VII. Hasilnya menunjukkan bahwa guru belum sepenuhnya memahami cara

menyusun modul ajar menggunakan DI sehingga berdampak pada pelaksanaan pembelajaran yang belum maksimal. Guru masih membutuhkan informasi dan wawasan mengenai cara membedakan konten, proses dan produk yang tepat dalam pembelajaran.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah melakukan kegiatan *coaching* dan diskusi, fasilitator memberikan pendampingan kepada para peserta. Pendampingan pertama melalui langkah-langkah berbasis konsep merdeka belajar, yaitu sesi mulai dari diri, sesi eksplorasi konsep, sesi elaborasi pemahaman, sesi demonstrasi kontekstual dan sesi penyusunan rencana aksi. Langkah-langkah pelatihan ini menggunakan konsep merdeka belajar.

Proses dimulai dengan sesi mulai dari diri. Proses ini berupa refleksi peserta terhadap proses penyusunan modul ajar berbasis DI dan pelaksanaan yang telah dilakukannya. Peserta mencatat hasil refleksinya dan mempresentasikannya dalam forum diskusi. Proses ini bukan menjadi ajang kritik satu sama lain, namun sebagai ajang untuk mendapatkan masukan yang baik dan membangun bagi semua peserta. Hasil refleksi bersama menunjukkan bahwa peserta belum memahami secara utuh cara membedakan konten, proses dan produk dalam pembelajaran. Peserta juga cenderung dominan menggunakan dasar pembedaan berupa kesiapan belajar. Konsep minat dan profil belajar sebagai dasar pembedaan masih harus dipelajari lagi.

Proses selanjutnya adalah sesi eksplorasi konsep. Para peserta diberi kesempatan untuk secara mandiri mempelajari konsep DI dalam pembelajaran matematika. Belajar secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai materi terkait DI dalam bentuk buku, PPT, video, serta pemanfaatan berbagai macam sumber dari internet. Para peserta melakukan proses ini cukup lama dan menemukan beberapa poin penting terkait DI yang baru buat peserta. Selama proses ini, peserta juga sesekali menanyakan hal-hal penting pada fasilitator. Hasil dari proses eksplorasi konsep dituangkan dalam bentuk powerpoint, yang berisi beberapa poin penting, yaitu Konsep DI secara umum, Prinsip-prinsip DI dalam pembelajaran matematika, serta langkah-langkah pelaksanaan DI pada pembelajaran matematika.

Setelah sesi eksplorasi konsep, pendampingan dilanjutkan dengan sesi elaborasi pemahaman. Pada sesi ini, para peserta mempresentasikan hasil dari sesi eksplorasi konsep. Setiap peserta secara antusias menyampaikan hal tersebut. Beberapa peserta pun mencatat berbagai macam hal penting yang dipresentasikan oleh peserta lain. Selama proses ini, ada beberapa masalah yang tidak bisa terselesaikan, ada konsep yang masih salah, serta ada konsep yang masih belum secara utuh diperoleh oleh peserta. Fasilitator berperan untuk memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi. Fasilitator juga menambahkan beberapa konsep penting tentang DI, misalnya konsep minat

dan profil belajar, kriteria produk yang harus dihasilkan, penilaian yang harus dilakukan saat melakukan DI dalam pembelajaran matematika. Kemudian peserta diminta untuk membuat skema mengenai prinsip dan langkah-langkah pembelajaran menggunakan DI pada pembelajaran matematika.

Sesi selanjutnya adalah sesi demonstrasi kontekstual. Pada sesi ini para peserta diberi sebuah modul ajar dan video pembelajaran. Pertama, peserta melakukan pengecekan terhadap modul yang diberikan, yaitu capaian pembelajaran, kesesuaian tujuan pembelajaran dengan capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, target yang diinginkan pada peserta didik, langkah-langkah pembelajaran, refleksi, serta asesmen yang digunakan. Peserta memberikan catatan tentang pernyataan/konsep yang salah dan bagaimana pernyataan/konsep yang benar dari hal tersebut. Selain itu, peserta juga diberi kesempatan untuk menonton video pembelajaran. Video ini menampilkan sebuah pembelajaran yang menggunakan DI dalam pembelajaran matematika. Peserta juga diminta untuk membuat catatan penting yang diperoleh dari video tersebut. Setelah melakukan hal tersebut, para peserta diminta untuk menambahkan atau memperbaiki hasil eksplorasi konsep yang telah dilakukan sebelumnya. Perbaikan ini didasari oleh catatan penting pada sesi demonstrasi kontekstual.

Setelah sesi demonstrasi kontekstual dilakukan, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan sesi penyusunan rencana aksi secara klasikal dan individu. Sesi ini diawali dengan penyampaian hasil kerja pada sesi demonstrasi kontekstual oleh peserta. Kemudian setiap peserta membuat rencana selanjutnya yang akan dilakukan di sekolah agar dapat mengimplementasikan DI dengan baik dan tepat dalam pembelajaran matematika. Para peserta juga diminta untuk menentukan hambatan dan tantangan yang akan mereka hadapi nanti saat mengimplementasikan pembelajaran menggunakan DI, serta solusi yang akan mereka gunakan dalam mengatasi masalah dan tantangan tersebut. Pada sesi ini, fasilitator juga memberikan penguatan kepada peserta untuk menjalankan rencananya dengan baik, sehingga berdampak pada peningkatan prestasi belajar matematika siswa di sekolahnya. Peserta melakukan proses penyusunan rencana aksi seperti yang dilukiskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peserta melakukan sesi penyusunan rencana aksi secara individu

Kemudian fasilitator melakukan pendampingan secara individu kepada peserta. Proses pendampingan dimulai dengan diskusi bersama mengenai rancangan modul ajar yang dibuat. Fasilitator melakukan wawancara, untuk mengetahui kesulitan atau konsep yang belum dipahami peserta mengenai penerapan DI dalam pembelajaran matematika. Lalu fasilitator mendampingi peserta dalam memperbaiki modul ajarnya sampai tuntas. Setelah proses pembuatan modul ajar selesai, peserta melakukan proses pembelajaran sesuai dengan modul yang telah disusun. Fasilitator berfungsi memberikan penilaian dan masukan, sehingga peserta mempunyai gambaran pelaksanaan DI yang lebih baik pada proses pembelajaran selanjutnya.



Gambar 2. Peserta melaksanakan proses pembelajaran di kelas

Gambar 2 menggambarkan peserta melakukan pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan modul ajar yang telah dirancang pada materi data dan diagram. Proses pembelajaran ini menggunakan materi penyajian data dalam bentuk diagram di kelas VII. Peserta menggunakan diferensiasi proses yang disesuaikan dengan gaya belajar dan kesiapan belajar. Selain itu, peserta juga menggunakan diferensiasi konten berdasarkan kesiapan belajar. Tiap peserta melakukan pembelajaran sebanyak 2 kali, agar bisa memberikan gambaran yang jelas tentang pelaksanaan pembelajaran diferensiasi yang dilakukan oleh peserta. Sehingga memudahkan fasilitator memberikan masukan yang tepat bagi peserta.

3. Tahap Evaluasi

Setelah proses pendampingan selesai, fasilitator dan peserta melakukan evaluasi. Fasilitator memberikan penilaian terhadap kegiatan pendampingan yang telah dilakukan. Rata-rata penilaian terhadap pemahaman konsep DI dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan DI, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Pemahaman Konsep DI serta Pelaksanaan Pembelajaran dengan DI Sebelum dan Sesudah Pendampingan

Pemahaman Konsep DI		Pelaksanaan Pembelajaran dengan DI	
Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
73	93	72	95

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pendampingan, Dua sekolah ini memiliki pemahaman konsep DI dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan DI pada kategori cukup. Namun setelah pendampingan dilakukan terjadi peningkatan pada pemahaman konsep DI dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan DI, di mana kedua hal tersebut berada pada sangat baik. Dilihat dari nilainya, pemahaman konsep mengalami peningkatan sebesar 27.39%, dan pelaksanaan pembelajaran dengan DI sebesar 31,94%. Evaluasi dilanjutkan lagi melalui forum diskusi serta pengisian angket. Fasilitator dan peserta melakukan evaluasi bersama melalui sebuah forum ini. Selain itu, peserta mengisi angket kepuasan peserta terhadap pendampingan. Angket ini juga untuk melengkapi hasil evaluasi melalui forum diskusi yang telah dilakukan. Hasil diskusi dan pengisian angket menunjukkan adanya kepuasan peserta terhadap kegiatan pendampingan yang telah dilakukan. Fasilitator juga meminta peserta untuk melakukan pengimbasan atau berbagi praktik baik yang diperoleh melalui pendampingan ini kepada teman sejawatnya.

Kegiatan pendampingan pengembangan perangkat pembelajaran yang menggunakan DI baik untuk dilakukan secara berkelanjutan. Pendampingan ini sangat mendukung terlaksananya kurikulum merdeka. Siswa bisa belajar dan mengembangkan diri sesuai dengan karakteristiknya pada saat proses pembelajaran (Hackenberg et al., 2021). Kegiatan ini juga dapat membantu pemerintah untuk melakukan transformasi pendidikan ke arah yang lebih baik. Hasil dari kegiatan ini memberi dampak pada wawasan guru tentang prinsip-prinsip yang harus diperhatikan saat melaksanakan DI dalam pembelajaran matematika, misalnya mendiagnosa kesiapan belajar, minat dan profil belajar siswa; melakukan pembedaan konten, proses dan produk; penilaian yang kontinu, penggunaan kelompok yang fleksibel, kurikulum yang mendukung terlaksananya DI, serta penggunaan tugas yang berkualitas (Hidayati, 2020; Kamarulzaman, 2018). Selain itu, guru juga mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan saat melakukan DI. Pertama, melakukan asesmen diagnostik terlebih dahulu untuk mengetahui kesiapan belajar, minat dan profil belajar siswa (Owusu-Ansah & Apawu, 2022). Kedua, melakukan pembedaan berdasarkan hasil asesmen diagnostik, saat melakukan proses pembelajaran, guru wajib melakukan asesmen formatif, asesmen ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan siswa pada proses pembelajaran. Hal ini penting agar bisa menempatkan siswa pada posisi yang tepat pada proses pembelajaran selanjutnya. Ketiga melakukan asesmen sumatif (Mellroth, 2021).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pendampingan mengembangkan perangkat ajar menggunakan DI memberi dampak yang baik bagi guru. Hasil pendampingan menunjukkan pemahaman konsep mengalami peningkatan sebesar 27.39%, dan pelaksanaan pembelajaran dengan DI sebesar 31,94%. Guru dapat memahami secara baik dan mendalam mengenai konsep DI, prinsip-prinsip DI dalam pembelajaran matematika dan langkah-langkah yang harus dilakukan guru ketika menerapkan DI pada pembelajaran matematika. Kegiatan ini dapat menghasilkan modul ajar yang berkualitas, sehingga berdampak pada pelaksanaan pembelajaran dengan DI yang berkualitas pula. Pemerintah diharapkan dapat mengembangkan kegiatan pendampingan yang lebih berkualitas serta menjangkau semua guru, melalui peningkatan jumlah kegiatan pengimbasan atau berbagi praktik baik. Sehingga pemahaman terhadap konsep DI dapat terjadi secara merata di kalangan para guru di seluruh Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng yang telah memberikan bantuan dana bagi fasilitator dalam melakukan kegiatan pendampingan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis DI. Kegiatan ini dapat membantu para guru menyusun perangkat ajar yang benar dan lebih berkualitas.

DAFTAR RUJUKAN

- Akar, S. G. M. (2019). A Structural Model for Relationship between Web Pedagogic Content Knowledge and Technology Acceptance of Preservice Teachers. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.17220/mojet.2019.01.001>
- Aminah, N., & Wahyuni, I. (2018). Design of capability measurement instruments pedagogic content knowledge (PCK) for prospective mathematics teachers. *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1013/1/012112>
- Balgan, A. (2022). An Experiment in Applying Differentiated Instruction in STEAM Disciplines. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2022(98), 21–37. <https://doi.org/10.14689/ejer.2022.98.02>
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2015). Vygotskian and Post-Vygotskian Views on Children's Play. *American Journal of Play*, 7(3), 371–388. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/7-3-article-vygotskian-and-post-vygotskian-views.pdf>
- Hackenberg, A. J., Creager, M., & Eker, A. (2021). Teaching practices for differentiating mathematics instruction for middle school students. *Mathematical Thinking and Learning*, 23(2), 95–124. <https://doi.org/10.1080/10986065.2020.1731656>
- Harr, N., Eichler, A., & Renkl, A. (2014). Integrating pedagogical content knowledge and pedagogical/psychological knowledge in mathematics. *Frontiers in Psychology*, 5(AUG), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00924>
- Hidayati, F. H. (2020). Differentiated instruction in the mathematics classroom: Teachers' teaching experience in a teacher professional development.

- International Journal on Teaching and Learning Mathematics*, 3(1), 37–45. <https://doi.org/10.18860/ijtlm.v3i1.9699>
- Kamarulzaman, M. H. (2018). Research trend in the practice of differentiated instruction. *Journal of Social Sciences Research*, 4(12), 648–668. <https://doi.org/10.32861/jssr.412.648.668>
- Kamarulzaman, Mohd Hasrul, Kamarudin, M. F., Sharif, M. S. A. M., Esrati, M. Z., Saali, M. M. S. N., & Yusof, R. (2022). Impact of Differentiated Instruction on the Mathematical Thinking Processes of Gifted and Talented Students. *Journal of Education and E-Learning Research*, 9(4), 269–277. <https://doi.org/10.20448/jeelr.v9i4.4253>
- Kemendikdud-Ristek. (2021). *Pembelajaran Paradigma Baru*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kërënxi, S., & Gjoci, P. (2015). The Gestalt Intuition Model: Theory and Practice in Teaching. *Croatian Journal of Education*, 17(1), 63–92. <https://doi.org/10.15516/cje.v17i1.876>
- Lee, Y., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2018). Mathematics Teachers' Subject Matter Knowledge and Pedagogical Content Knowledge in Problem Posing. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(2), 75–90. <https://doi.org/10.12973/iejme/2698>
- Marks, A., Woolcott, G., & Markopoulos, C. (2021). Differentiating Instruction: Development of a Practice Framework for and with Secondary Mathematics Classroom Teachers. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(3), em0657. <https://doi.org/10.29333/iejme/11198>
- Mellroth, E. (2021). Task design for differentiated instruction in mixed-ability mathematics classrooms: Manifestations of contradictions in a professional learning community. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(3), 78–96. https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85117579393
- Muhtarom, Juniati, D., & Siswono, T. Y. E. (2019). Examining prospective teachers' belief and pedagogical content knowledge towards teaching practice in mathematics class: A case study. *Journal on Mathematics Education*, 10(2), 185–202. <https://doi.org/10.22342/jme.10.2.7326.185-202>
- Owusu-Ansah, N. A., & Apawu, J. (2022). Mathematics Teachers' Views and Use of Differentiated Instruction: The case of two teachers in the Winneba Municipality, Ghana. *African Journal of Educational Studies in ...*, 18(1), 1–13. <https://doi.org/10.4314/ajesms.v18i1.1>
- Prast, E. J., Van de Weijer-Bergsma, E., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2018). Differentiated instruction in primary mathematics: Effects of teacher professional development on student achievement. *Learning and Instruction*, 54(April 2016), 22–34. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.01.009>
- Smale-Jacobse, A. E. (2019). Differentiated Instruction in Secondary Education: A Systematic Review of Research Evidence. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 10). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02366>