

## **Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya**

### *The Effect of Differentiated Learning on Student Learning Outcomes in Elementary Mathematics Learning Courses at Universitas Muhammadiyah Palangkaraya*

**Oleh: Nurun Ni'mah**

e-mail: [nimah@umpr.ac.id](mailto:nimah@umpr.ac.id)

#### **ABSTRAK**

Pembelajaran Matematika SD sebagai salah satu mata kuliah yang dinilai memegang peranan penting dalam peningkatan hasil belajar. Hasil belajar dilihat melalui tingkat kemampuan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kemampuan mahasiswa yang beragam membuat dosen harus melakukan inovasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Pembelajaran berdiferensiasi menekankan pentingnya respon dosen terhadap kebutuhan belajar mahasiswa tetapi berfokus pada kebutuhan belajar mahasiswa yang berbeda-beda. Penelitian ini dilakukan untuk mencari seberapa besar pembelajaran berdiferensiasi dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran matematika SD di Perguruan Tinggi. Instrumen penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test*, yang mana *pre-test* akan diberikan sebelum pembelajaran berdiferensiasi dan *post-test* diberikan sesudahnya. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester I PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya dengan total 90 orang dan sampelnya adalah mahasiswa semester I kelompok A yang berjumlah 20 orang. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dengan teknik Uji T Statistik Parametrik. Berdasarkan hasil analisis data pada tabel IV menunjukkan bahwa pada variabel hasil belajar diperoleh nilai signifikansi  $< 0,005$  yang berarti signifikan. Hal ini berarti penggunaan pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan bisa meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

**Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, Pembelajaran Matematika SD, Hasil Belajar**

#### **ABSTRACT**

*Learning elementary mathematics is one of the subjects that is considered to play an important role in improving learning outcomes. Learning outcomes are seen through the level of student ability in achieving learning goals. The diverse abilities of students mean that lecturers must innovate so that learning objectives can be achieved well. Differentiated learning emphasizes the importance of lecturers' responses to student learning needs but focuses on the different learning needs of students. This research was conducted to find out how much differentiated learning can influence student learning outcomes in elementary mathematics learning in higher education. This research instrument uses a pre-test and post-test, where the pre-test will be given before differentiated learning and the post-test will be given afterward. The population of this study was the first semester students of PGSD at Muhammadiyah University of Palangkaraya with a total of 90 people and the sample was the first semester students of group A, totaling 20 people. Data analysis carried out in this research used the Parametric Statistical T Test technique. Based on the results of data analysis in table IV, it shows that the learning outcome variable obtained a significance value of  $< 0.005$ , which means it is significant. This means that the use of differentiated learning can significantly improve student learning outcomes.*

**Keyword: Differentiated Learning, Elementary School Mathematics Learning, learning outcomes.**

## **PENDAHULUAN**

Kurikulum diibaratkan sebagai jalur kendaraan untuk menuju suatu tujuan. Perumpamaan tersebut sejalan dengan peraturan pemerintah nomor 57 tentang Standar Nasional Pendidikan Tahun 2021 menyatakan bahwa hal yang sama mengenai kewajiban pengembangan kurikulum yang beragam berdasarkan karakteristik daerah, satuan pendidikan serta peserta didik (Wahyuningsari et al., 2022). Di era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, siswa juga memiliki kebutuhan belajar yang berbeda sehingga menciptakan tantangan bagi guru untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Rachmadhani & Kamalia, 2023). Pengembangan kurikulum Merdeka diharapkan dapat mengubah pembelajaran yang dianggap kurang efektif dan tidak memperhatikan kebutuhan siswa menjadi pembelajaran yang fleksibel mempertimbangkan perbedaan individu sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa.

Carlo A. Tomlinson menjelaskan dalam buku "How to Differentiate Instruction in Mixed Ability Classrooms" bahwa pembelajaran berdiferensiasi digunakan guru dengan mengajarkan materi dengan mempertimbangkan kesiapan, minat dan gaya belajar siswa. Guru juga dapat mengubah isi pelajaran, proses pembelajaran, produk atau hasil pembelajaran yang diajarkan, serta lingkungan belajar (Wahyuningsari et al., 2022). Ada dua cara dalam mendiferensiasikan pembelajaran yaitu dengan menyesuaikan materi atau dengan memodifikasi kegiatan pembelajaran (Himmah & Nugraheni, 2023). Pembelajaran berdiferensiasi juga menekankan pentingnya respon guru terhadap kebutuhan belajar siswa tetapi berfokus pada kebutuhan belajar siswa yang berbeda-beda.

Guru penting untuk memahami karakter individu ketika mengajar sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa. Keanekaragaman siswa di kelas telah disadari dalam bidang pendidikan sejak lama namun yang terjadi selama ini adalah belum maksimalnya proses pembelajaran yang memperhatikan terhadap kondisi tersebut (Purnawanto, 2023). Sistem pembelajaran klasikal dengan seorang guru menghadapi sekitar 30 siswa, kurang bisa mengakomodasi keberagaman karakter siswa. Sistem kurikulum yang padat materi juga membuat perhatian guru lebih fokus pada penyampaian materi pelajaran. Indikator keberhasilan guru terletak pada penyelesaian target kurikulum dengan hasil belajar peserta didik tuntas.

Hasil belajar merupakan salah satu indikator keberhasilan pembelajaran dan ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Hasil belajar terkait erat dengan proses pembelajaran sehingga guru dituntut untuk memilih dan menggunakan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tagihan kompetensi yang diinginkan (Maulani et al., 2023). Model pembelajaran dikombinasikan dengan pendekatan Pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu solusi yang menjadikan siswa sebagai pusat kegiatan pembelajaran serta direkomendasikan dalam kurikulum 2013 maupun kurikulum merdeka. Begitu pula dengan pembelajaran di perguruan tinggi diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu memberikan perubahan bagi hasil belajar mahasiswa.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki mahasiswa setelah menerima pengalaman belajar. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi

yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang menunjukkan tingkat kemampuan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Rati et al., 2017). Kemampuan mahasiswa yang beragam membuat pengajar harus melakukan inovasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Sulitnya menyamakan kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa menjadi salah satu keunikan yang harus diterima dalam melakukan pembelajaran (Listiani, 2022).

Proses mengajar mahasiswa dengan kemampuan berbeda bukanlah hal yang mudah. Apabila pembelajaran dilakukan hanya sekedar untuk mempermudah mahasiswa yang berkemampuan rendah, maka mahasiswa yang berkemampuan menengah dan tinggi akan merasa bosan karena akan lebih mudah dalam mengerjakan soal dan memahami materi. Jika pembelajaran terlalu sulit maka mahasiswa akan kurang memahami materi. Pembelajaran hendaknya dilaksanakan dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa secara optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran nasional. Oleh karena itu, pengajar harus mampu merespon kebutuhan mahasiswa selama di kelas. Mahasiswa berkemampuan rendah memerlukan perbaikan sama seperti mahasiswa berkemampuan tinggi. Oleh karena itu, dosen harus memilih pembelajaran yang efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan semua mahasiswa dan membantu mereka mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran Matematika SD sebagai salah satu mata kuliah yang dinilai sangat memegang peranan penting dalam peningkatan hasil belajar. Tujuan pembelajaran matematika SD di perguruan tinggi adalah untuk menumbuhkembangkan

daya matematika pada mahasiswa. Daya matematika dalam National Council of Teachers of Mathematics NCTM disebut sebagai lima standar proses pembelajaran matematika, yaitu: pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah matematika (*Principles and Standards - National Council of Teachers of Mathematics, n.d.*). Kenyataan yang terjadi di lapangan adalah pembelajaran matematika SD masih menjadi mata kuliah yang dianggap sulit oleh mahasiswa sehingga hasil belajarnya pun rendah. Beberapa faktor penyebabnya antara lain peran dosen yang dominan dalam proses pembelajaran, ketidaksiapan mahasiswa dalam belajar, rasa bosan, ketidakcocokan antara materi yang diajarkan dengan isi bahan ajar, strategi pembelajaran yang diterapkan oleh dosen dan kurangnya rasa percaya diri (Darma et al., 2020).

Pembelajaran matematika SD menjadi salah satu mata kuliah wajib di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Urgensi pentingnya pembelajaran matematika bagi guru SD melandasi terbentuknya capaian pembelajaran yang dirumuskan dalam mata kuliah ini. Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan bahwa dalam pembelajarannya dosen pengampu mata kuliah telah memberikan materi dengan pembelajaran diskusi kelompok dan tanya jawab namun mahasiswa belum mengerti materi tersebut sehingga hasil belajar pun belum mencapai capaian pembelajaran.

Pembelajaran diferensiasi memandang bahwa setiap mahasiswa dapat berhasil dengan kapasitas masing-masing. Dosen yang ahli merupakan dosen yang percaya bahwa kecerdasan mahasiswa dapat diubah sehingga perlu kiranya dosen memodifikasi pembelajaran agar dapat memfasilitasi mahasiswa dalam pembelajaran matematika

SD. Hal ini dapat menjadi penyemangat bagi dosen untuk menghargai setiap keunikan, kemampuan mahasiswa dan menumbuhkan semangat juang untuk dapat berhasil. Keberhasilan mahasiswa dalam mencapai tujuan juga memberikan peningkatan rasa percaya diri, menumbuhkan minat, dan motivasi untuk menjadi lebih baik.

Penelitian ini dilakukan untuk mencari seberapa besar pembelajaran berdiferensiasi dapat mempengaruhi hasil belajar mahasiswa dalam pembelajaran matematika SD di Perguruan Tinggi. Temuan dari penelitian ini diharap dapat menjadi suplemen pendidikan dan bahan pertimbangan pembelajaran bagi guru dan kepala sekolah. Selain itu juga manfaat penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pembelajaran yang sudah guru lakukan di kelas.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen yang dimaksud adalah meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan berbeda (Metode-Penelitian-Kuantitatif.Pdf, n.d.). Jenis desain penelitian eksperimen disini adalah Pra-Eksperimental (*Pra-Experimental design*) dengan Studi Kasus Satu Tembakan (*The Ones Group Pre-test-PostTest*) sehingga instrumen penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test*, yang mana *pre-test* akan diberikan sebelum pembelajaran berdiferensiasi dan *post-test* diberikan sesudahnya. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester I PGSD di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya dengan total 90 orang dan sampelnya adalah mahasiswa semester I kelompok A yang berjumlah 20

orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan ciri-ciri yang ditentukan oleh peneliti. Data yang dikumpulkan akan di Uji Normalitas dan Homogenitas terlebih dahulu. Adapun data hasil uji normalitas dan uji homogenitas adalah sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

	Shapiro-Wilk			Keterangan Data
	Statistic	df	Sig.	
Pretest	.904	20	.050	Data berdistribusi Normal
Posttest	.890	20	.027	

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	f1	f2	ig.	Keterangan
.157		8	694	Variasi Data Homogen

Tabel I dan II menunjukkan bahwa data terbukti normal dan homogen sehingga analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan adalah dengan teknik Uji T Statistik Parametrik menggunakan SPSS 23.

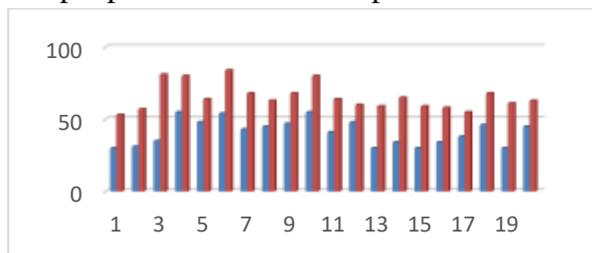
### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan Uji T Statostik Parametrik diperoleh hasil sebagai berikut

Tabel III: Statistik Deskriptif Pre-Test dan Post-Test

Variabel	Kelompok	N	Rata-Rata	Standar Deviasi
Hasil Belajar Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika SD	Pre-Test	20	40.95	8.83459
Hasil Belajar Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika SD	Post-Test	20	65.50	9.08730

Dari hasil statistik deskriptif di atas, rata-rata skor hasil belajar post-test mahasiswa dengan pembelajaran berdiferensiasi mencapai 65.50 lebih tinggi dari rata-rata skor hasil belajar pre-test yaitu 40.95. Nilai Peningkatan variabel hasil belajar setiap sampel penelitian diuraikan pada berikut:



Gambar 1. Grafik Histogram Hasil Pre-Test dan Post-Test

Hasil analisis data hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah pembelajaran berdiferensiasi menggunakan uji T Statistika Parametrik sebagai berikut:

Tabel IV: Hasil Uji-T Statistik Parametrik Pre-test dan Post Test

		t-test for Equality of Means				
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar MTK	Equal variances assumed	-8.663	38	.000	-24.550	2.834

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel IV menunjukkan bahwa pada variabel hasil belajar diperoleh nilai signifikansi  $< 0,005$  yang berarti signifikan. Hal ini berarti penggunaan pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan bisa meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Hasil belajar mahasiswa dalam hal ini adalah output yang mahasiswa dapatkan dalam pembelajaran dengan harapan dapat menjadi motivasi mahasiswa dalam mengambil mata kuliah selanjutnya. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, hasil belajar yang didapat merupakan hasil belajar yang murni dari kemampuan masing-masing mahasiswa berdasarkan tingkatannya. Pembelajaran matematika SD biasanya dilakukan dengan konvensional namun dengan pembelajaran berdiferensiasi mahasiswa mampu mengenali kemampuan masing-masing dan menghasilkan output yang lebih baik dari sebelumnya.

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi mengharuskan dosen melakukan variasi dan memahami aspek diferensiasi yang terdiri dari konten/isi, proses, produk, dan lingkungan belajar. Dosen harus mengoptimalkan kebutuhan dan potensi mahasiswa agar pembelajaran efektif serta siswa merasa bahagia karena kebutuhan dalam belajarnya terpenuhi secara optimal. Adapun metode agar dosen dapat melaksanakan strategi pembelajaran berdiferensiasi harus menggunakan cara yang tepat (Manzis, 2024).

Hasil belajar adalah perubahan perilaku atau kompetensi (sikap, pengetahuan, keterampilan) yang diperoleh oleh peserta didik setelah melalui aktivitas belajar. Hasil belajar diperoleh karena adanya kegiatan pembelajaran di dalam kelas berdasarkan pengalaman peserta didik. Berdasarkan penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa ada

pengaruh perlakuan strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik SMA Negeri 1 Lahusa tahun pelajaran 2021/2022 (Laia, 2022). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil Belajar siswa pada mata pelajaran IPS terpadu Kelas VII di SMP Negeri 1 Tomilito, diterima dipenelitian ini (Bilantua et al., 2024).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis disimpulkan bahwa terdapat pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SD. Berkaitan dengan temuan penelitian ini disarankan ke pada dosen pengampu mata kuliah untuk berupaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada dengan berbagai inovasi pembelajaran. Dengan demikian, kualitas pembelajaran di perguruan tinggi dapat mempersiapkan mahasiswa yang lebih siap memasuki dunia kerja.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bilantua, A., Panigoro, M., & Bahsoan, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Di SMP Negeri 1 Tomilito Gorontalo Utara. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.37905/aksara.10.1.427-448.2024>
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 527–539.
- Himmah, F. I., & Nugraheni, N. (2023). Analisis Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v4i1.16045>
- Laia, I. S. A. (2022). *PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMA NEGERI 1 LAHUSA*. <https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/8255>
- Listiani, I. (2022). OPTIMALISASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI MENGGUNAKAN BRAIN BASED LEARNING. *Journal of Geography Education*, 3(2), Article 2. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/geoducation/article/view/6217>
- Manzis, I. (2024). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pemanfaatan Platform Merdeka Mengajar di Sekolah Dasar* [Other, Universitas Jambi]. <https://repository.unja.ac.id/>
- Maulani, B. I. G., Hardiana, H., & Jamaluddin, J. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning dengan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas X IPA 2 SMA Negeri 7 Mataram Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), Article 4. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1728>
- Metode-Penelitian-Kuantitatif.pdf*. (n.d.). Retrieved April 3, 2024, from <https://lemlit.unpas.ac.id/wp-content/uploads/2022/02/Metode-Penelitian-Kuantitatif.pdf>

*Principles and Standards—National Council of Teachers of Mathematics.* (n.d.). Retrieved April 3, 2024, from <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/>

Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi. *JURNAL PEDAGOGY*, 16(1), Article 1.

Rachmadhani, S. A. D., & Kamalia, P. U. (2023). Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3), 178–192. <https://doi.org/10.46963/asatiza.v4i3.1231>

Rati, N. W., Kusmaryatni, N., & Rediani, N. (2017). MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK, KREATIVITAS DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9059>

Setyawan, D., Astuti, A. D., & Ni'mah, N. (2023). Analysis of Mathematics Learning in the Implementation of The Merdeka Curriculum at Muhammadiyah Palangka Raya Integrated Islamic Elementary School. *Tunas: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 29–33. <https://doi.org/10.33084/tunas.v9i1.6339>

Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I. P. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Rangka Mewujudkan Merdeka Belajar. *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN*, 2(04), 529–535. <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.301>