

## PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MAHASISWA

**Vera Rosalina Bulu**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Citra Bangsa, Kupang

Email: [Veraros0451@gmail.com](mailto:Veraros0451@gmail.com)

**Abstract.** *Learning in schools needs to be processed into creative learning including mathematics learning, because creative learning will make students have a good interest and understanding of mathematics learning. One way to process learning is to use differentiation learning strategies. The purpose of this study is to determine the influence of differentiation learning strategies on the learning outcomes of mathematics geometry material. This study used a pseudo-experimental type of research. This research was applied to 62 students of semester IV A and IV B of the Elementary School Teacher Education Study Program, Citra Bangsa University. The data collection techniques used are tests, observations and documentation, where the instrument tests carried out are validity and reliability tests. Furthermore, the data analysis techniques used are homogeneity test, normality test and t test. The results showed that in the prerequisite test the data distributed normally and homogeneously so that the t test continued where the t-test results were  $0.034 < 0.05$  which showed  $H_0$  was rejected or there was an influence of differentiation learning strategies on the results of learning mathematics geometry material building space.*

**Keywords:** *differentiation, learning outcomes, mathematics*

**Abstrak.** Pembelajaran di sekolah perlu diolah menjadi pembelajaran kreatif termasuk didalamnya pembelajaran matematika, sebab pembelajaran yang kreatif akan membuat mahasiswa memiliki minat dan pemahaman yang baik terhadap pembelajaran matematika. Salah satu cara mengolah pembelajaran yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran diferensiasi. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar matematika materi geometri. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dikenakan kepada mahasiswa semester IV A dan IV B Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Citra Bangsa sebanyak 62 mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, observasi dan dokumentasi, dimana uji instrument yang dilakukan yaitu uji validitas dan reliabilitas. Selanjutnya teknik analisis data yang digunakan yaitu uji homogenitas, uji normalitas dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam uji prasyarat data berdistribusi normal dan homogen sehingga dilanjutkan uji t dimana hasil uji t yaitu  $0.034 < 0.05$  yang menunjukkan  $H_0$  ditolak atau terdapat pengaruh strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar matematika materi geometri bangun ruang.

**Kata Kunci:** diferensiasi, hasil belajar, matematika

### PENDAHULUAN

Setiap siswa memiliki karakteristik berbeda – beda. Karakteristik tersebut membuat proses belajar, kecerdasan, minat belajar peserta didik dalam suatu lingkungan belajar berbeda pula. Oleh sebab itu, pendidik perlu kreatif dan inovatif untuk mengelola hal tersebut sehingga tidak menjadi masalah namun memberikan manfaat dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang perlu di olah secara kreatif termasuk didalamnya pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang diajarkan lintas jenjang dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Bahkan beberapa mata pelajaran mengadopsi prinsip – prinsip pembelajaran matematika dalam materi – materi tertentu.

Berdasarkan hasil PISA tahun 2018 menunjukkan bahwa Indonesia masuk dalam peringkat 7 terbawah dibandingkan dengan negara lainnya. Hal ini dikatakan oleh Jane, et.al (2022) disebabkan karena pembelajaran matematika yang dilakukan kurang bermakna, peserta didik tidak terlalu aktif dalam pembelajaran dikarenakan guru cenderung fokus pada latihan menyelesaikan soal. Di sisi lain, pembelajaran yang mengesampingkan perbedaan

karakteristik pada setiap peserta didik sehingga setiap peserta didik tidak mengeksplorasi potensinya secara maksimal. Hal tersebut berakibat pada lemahnya pemahaman peserta didik terhadap materi matematika dan hasil belajar yang rendah.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu diterapkan konsep belajar yang dikenal dengan istilah “merdeka belajar” yang berfokus pada kebebasan belajar peserta didik untuk belajar secara mandiri dan kreatif sedangkan kebebasan guru sebagai penggerak untuk merancang pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Cindiyana, et.al: 2022). Pendidik perlu memanfaatkan kebebasan ini, dengan merancang pembelajaran secara kreatif dan inovatif untuk mengelola keberagaman peserta didik.

Salah satu bentuk pengelolaan terhadap keberagaman peserta didik yaitu dengan menerapkan strategi pembelajaran yang mengakomodir kebutuhan belajar setiap peserta didik. Ditambah lagi, pembelajaran menggunakan kurikulum saat ini memberikan keleluasaan bagi pendidik untuk merancang pembelajaran agar sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Hal ini tentunya menguntungkan bagi peserta didik sebab perbedaan proses belajar, kecerdasan dan minat bukanlah menjadi masalah bagi peserta didik melainkan menjadi keunikan yang bisa digunakan untuk saling melengkapi. Strategi pembelajaran ini dikenal dengan istilah pembelajaran diferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi adalah teknik instruksional atau pembelajaran di mana guru menggunakan berbagai metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individual setiap siswa sesuai dengan kebutuhan mereka. Kebutuhan tersebut dapat berupa pengetahuan yang ada, gaya belajar, minat, dan pemahaman terhadap mata pelajaran. Menurut Cindiyana, et.al (2022) pembelajaran diferensiasi memberikan kesempatan yang sama bagi setiap peserta didik untuk belajar sesuai dengan kebutuhannya. Selanjutnya, menurut Laia, et.al (2022) menyatakan bahwa melalui pembelajaran diferensiasi kebutuhan peserta didik dapat terpenuhi, potensi peserta didik dapat dimaksimalkan dan berkembang karena peserta didik diberikan kebebasan dalam belajar dan mendapatkan hak – hak dalam pembelajaran yang diikutinya.

Beberapa penelitian juga menemukan bahwa adanya penerapan strategi pembelajaran diferensiasi ini akan mampu meningkatkan hasil belajar, keterampilan berpikir kreatif, kemampuan numerasi peserta didik diantaranya penelitian oleh Laia, et al (2022), Pane, et.al (2022), Cindiyana,et.al (2022), Liliawati, et.al (2022), Nawati, et.al (2023). Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa strategi pembelajaran diferensiasi merupakan strategi yang memenuhi, melayani dan mengakui keberagaman peserta didik dalam hal kesiapan, minat, preferensi belajar. Dikatakan lebih lanjut bahwa hal ini karena dalam pembelajaran di kelas, pendidik tidak mengabaikan dan tetap merangkul perbedaan peserta didik sehingga pemahaman peserta didik tetap diasah.

Berdasarkan uraian tersebut sehingga akan dilakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Semester IV Universitas Citra Bangsa Kupang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh penerapan strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar mahasiswa. Selanjutnya manfaat penelitian ini yaitu memberikan referensi bagi peneliti lainnya untuk dapat menerapkan strategi pembelajaran diferensiasi untuk mata pelajaran/ materi lainnya sehingga dapat melihat pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental design*) dimana penelitian ini akan menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya dan menguji hipotesis sebab – akibat. Desain penelitian ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen namun kelas control tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Penelitian ini dilaksanakan di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Citra Bangsa Kupang, semester IV. Pemilihan sampel secara acak dan melibatkan

2 kelas pada semester IV A dan IV B pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Kelas IV A merupakan kelas eksperimen yang terdiri dari 30 mahasiswa dan kelas IV B merupakan kelas kontrol yang terdiri dari 32 mahasiswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, dokumentasi dan observasi. Tes dilakukan sebelum dan setelah diberi perlakuan yang berbentuk soal pretest dan posttest. Tes berbentuk soal uraian yang mencakup indikator materi geometri bangun ruang, dokumentasi yang dilakukan berupa RPS, hasil belajar mahasiswa serta observasi mengenai pembelajaran yang dilakukan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes uraian untuk pretest dan posttest dan RPS. Selanjutnya, tes instrumen yang digunakan yaitu validasi dan reliabilitas soal tes hasil belajar geometri bangun ruang.

Teknik analisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji t. Sebelum dilakukan uji t dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data berdistribusi normal atau tidak dilakukan dengan menggunakan uji normalitas. Data yang digunakan adalah data pretest dan posttest dari kedua kelas yang dipakai. Adapun kriteria yang digunakan dalam uji normalitas menggunakan uji *saphiro wilk* berbantuan SPSS 16.0. Adapun taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian yaitu 5%. Berikut ketentuan uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Ketentuan Uji Normalitas

Normalitas	Kriteria
Nilai signifikan > 0.05	Data berdistribusi normal
Nilai signifikan < 0.05	Data tidak berdistribusi normal

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya varian data yang digunakan. Data yang digunakan adalah data pretest dan posttest dari kedua kelas yang dipakai. Adapun kriteria yang digunakan dalam uji homogenitas menggunakan uji *analyze compare means - oneway anova* berbantuan SPSS 16.0. Adapun taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian yaitu 5%. Berikut ketentuan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Ketentuan Uji Homogenitas

Normalitas	Kriteria
Nilai signifikan based on mean > 0.05	Data homogen
Nilai signifikan based on mean < 0.05	Data tidak homogen

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua sampel yang diteliti dengan taraf signifikansi 5%. Uji hipotesis menggunakan uji t dengan rumus *analyze compare means independent T-Test* berbantuan SPSS 16.0. Adapun keputusan uji t yaitu jika sig (2-tailed) kecil dari 0.05 maka keputusannya yaitu  $H_0$  di tolak.

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh penerapan strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar mahasiswa semester IV, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Citra Bangsa Kupang. Penelitian ini dikenakan pada sampel acak berjumlah 30 mahasiswa untuk kelas IV A dan 32 mahasiswa untuk kelas IV B. Kelas IV A merupakan kelas eksperimen dan kelas IV B merupakan kelas kontrol. Setelah dilakukan uji normalitas diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 3.** Hasil uji Normalitas

Kelas	Signifikansi		Kesimpulan
Eksperimen	Pretest	0.075	Normal
	Posttest	0.065	Normal
Kontrol	Pretest	0.154	Normal
	Posttest	0.060	Normal

Berdasarkan tabel tersebut . terlihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Selanjutnya berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan uji homogenitas dan diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas

Data	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	0.685	1	61	0.435
Posttest	2.450	1	61	0.074

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan bahwa varian data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena signifikansinya  $> 0.05$ .

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas dinyatakan bahwa kedua data normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Tahap selanjutnya yaitu untuk menguji hipotesis mengenai apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar melalui uji independent sample t-test terhadap nilai pretest dan posttest peserta didik. Selanjutnya, dilakukan pretest sebelum diberikan perlakuan kepada kedua kelas. Hal ini bertujuan untuk melihat kemampuan awal dari setiap kelas dengan uji perbedaan dua rata – rata terhadap nilai pretest. Hasil pengujian yang diperoleh sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hasil Uji Independent Sampel t-test pada Nilai Pretest

		T – test for Equality of Means						
		t	df	Sig (2-tailed)	Mean Differences	Std Error differences	95% confidence interval of the differences	
Hasil Pretest	Equal Variances Assumed	-.645	61	.545	-.504	.356	-1.405	.578
	Equal Variances not Assumed	-.687	60.352	.458	-.504	.276	-1.345	.585

Berdasarkan tabel 5, didapatkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.545 atau lebih besar 0.05 maka dapat dikatakan bahwa  $H_a$  di tolak atau dengan kata lain rata – rata skor pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, sebelum diberikan perlakuan kedua kelas memiliki kemampuan matematika yang sama.

Selanjutnya, dilakukan uji perbedaan dua rata – rata terhadap nilai posttest dari kedua kelas untuk mengetahui kemampuan matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 6. Hasil Uji Independent Sampel t-test pada Nilai Posttest**

		T – test for Equality of Means						
		t	df	Sig (2-tailed)	Mean Differences	Std Error differences	95% confidence interval of the differences	
Hasil Posttest	Equal Variances Assumed	1.655	61	.034	.356	.556	.145	1.890
	Equal Variances not Assumed	1.578	59.456	.047	.356	.532	.131	1.790

Berdasarkan tabel 6, didapatkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.034 atau lebih kecil 0.05 maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain terdapat pengaruh strategi pembelajaran diferensiasi terhadap hasil belajar matematika materi Geometri.

Temuan yang didapatkan berdasarkan hasil penelitian yaitu strategi pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi geometri. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan strategi dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa dengan kemampuan yang berbeda. Terlihat dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen bahwa motivasi mahasiswa meningkat yang berdampak pada peningkatan hasil belajar walaupun diberikan materi dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Pitaloka & Arsanti (2022), Farid, et.al (2022) bahwa adanya pembelajaran dengan strategi diferensiasi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selanjutnya, ditemukan bahwa adanya pembelajaran dengan strategi diferensiasi mampu meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa. mahasiswa mampu bekerja aktif secara individual atau kelompok. Mahasiswa mengamati masalah, selanjutnya memecahkan permasalahan yang ada dengan teori yang telah di pelajari dan didiskusikan sampai pada mereka mengomunikasikan hasil pemikiran mereka. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Surat (2019) bahwa dengan diterapkannya strategi diferensiasi dalam pembelajaran maka dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.

Lebih lanjut ditemukan bahwa keberhasilan pembelajaran dengan strategi diferensiasi ini akan berhasil tergantung dari pengelolaan kelas oleh Dosen, sebab Dosen yang paling mengetahui kebutuhan mahasiswa dalam mempelajari materi yang ada. Hal ini juga ditemukan oleh Pebriyanti (2022) yang menyatakan bahwa kemampuan seorang pendidik dalam memilih pendekatan, strategi, model dapat menentukan keberhasilan peserta didik dalam belajar.

Penelitian ini menyumbangkan inovasi baru bagi pembelajaran matematika sebab dengan diferensiasi proses dan konten berbeda mampu membuat peserta didik memiliki motivasi dan keaktifan memecahkan masalah geometri bangun ruang sehingga berdampak pada pemahaman dan hasil belajar yang meningkat.



## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi diferensiasi terhadap hasil belajar matematika materi geometri bangun ruang. Secara kuantitatif dari hasil uji t didapatkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.034 atau lebih kecil 0.05 maka dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak. Secara kualitatif terlihat bahwa penerapan strategi pembelajaran diferensiasi mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan mahasiswa yang berdampak pada pemahaman dan hasil belajar materi geometri bangun ruang yang meningkat.

## DAFTAR RUJUKAN

- Cindiyana, E.A., Alim, J.A., Noviana, E. 2022. Pengaruh Pembelajaran Diferensiasi Berbantuan Materi Ajar Geometri Berbasis RME terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Pajar (Pendidikan dan Pengajaran)*, 6 (4), 1179 – 1187. DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8837>.
- Farid, I., Yulianti, R., Hasan, A., Hilaiyah, T. 2022. Strategi Pembelajaran Diferensiasi dalam Memenuhi Kebutuhan Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Sekolah Dasar*. 4 (6), 11177 – 11182.
- Laia, I.S.A., Sitorus. P., Surbakti, M., Simaanullang, E.N., Tumanggor, R.M., Silaban, B. 2022. Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Lahusa. *Jurnal Ilmiah Wahana Kependidikan*, 8 (20), 314 – 321. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7242959>.
- Liliawati, W., Setiawan, A., Rahmah, S., Dalila A.A. 2022. Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi dalam Model Inkuiri terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 6 (2), 393 – 401. DOI: <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i2.50838>.
- Nawati, A., Yulia, Y., Khosiyono, B.H.C. 2023. Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 8 (1), 6167 – 6180.
- Naibaho, D.P. 2023. Strategi Pembelajaran Diferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*. 1 (2), 81 – 91.
- Pane, R.N., Lumbatoruan, S., Simanjuntak, S.D. 2022. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 173 – 180.
- Pebriyanti, D. 2023. Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pemenuhan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*. 5 (1), 89 – 96.
- Pitaloka, H., Arsanti, M. 2022. Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Prosiding Seminar Nasional Sultan Agung ke-4*. 34 – 37.
- Surat, I.M. 2019. Penerapan Metode Pembelajaran Diferensiasi Progresif Berbantuan LKS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MIPA 3 SMA Taman Rama Denpasar Tahun Pelajaran 2019/ 2020. *Widyadari*, 20 (2), 244 – 253.