



## Efektifitas Model *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang Kelas V

Anugrah Nur Pratiwi<sup>(\*)</sup>, Mira Azizah, Kartinah

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

### Article Info

#### Article history:

Received : 20 Februari 2023

Revised : 20 Maret 2023

Accepted : 18 April 2023

#### Keywords:

effectiveness; guided discovery learning; problem solving ability

### ABSTRACT

The background of this research is students who experience difficulties in solving mathematical problems, students who have not mastered the basic concepts of geometric shapes, learning models have not been able to stimulate students in solving mathematical problems. The research objective was to determine the effectiveness of the guided discovery learning model on the ability to solve geometric material problems. This research is an experimental research with a True-Experimental design and uses a pretest-posttest control group design. The sample in this study were fifth grade students consisting of two classes, each consisting of 24 students. The results of this study show the calculation of the average increase in the experimental class and control class, reinforced by the results of the t-test obtaining a significance value of 0.03. Where the significance value is less than 0.05 ( $0.03 < 0.05$ ) then  $H_0$  is rejected. So that the guided discovery learning learning model is better than the problem solving abilities of students who take part in conventional learning. Mastery learning in the experimental class with a classical score percentage of 92% and 79% classical value in the control class, so that the guided discovery learning model is said to be effective in improving problem solving abilities.

#### (\*) Corresponding Author:

anugrahntiwi12@gmail.com

**How to Cite:** Pratiwi, A. N., Azizah, M., & Kartinah, K. (2023). Efektifitas Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang Kelas V. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 4 (1): 60-65.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting pada kehidupan manusia. Pendidikan dapat bermanfaat bagi kehidupan tidak hanya pada lingkungan, sekolah, serta masyarakat. Lewat adanya pendidikan manusia akan memperoleh pengetahuan, keterampilan, adaptasi serta pengembangan kepribadian yang dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain tujuan pendidikan yaitu menuntun peserta didik untuk memperbaiki sikap agar menjadi individu mandiri dan mampu menjadi makhluk sosial.

Berdasarkan Permendikbud No 24 Tahun 2016 menyatakan mata pelajaran matematika di sekolah dasar pada kelas V kurikulum 2013 sudah terpisah dari tematik dengan kata lain mata pelajaran yang sudah berdiri sendiri. Mata pelajaran matematika adalah salah satu muatan pembelajaran yang penting serta dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, sebagai contoh dalam kemampuan memecahkan masalah hitung-menghitung keadaan seperti ini membuat peserta didik secara sadar akan terbiasa dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari secara sistematis. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Azizah, dkk (2018) menyatakan perlunya peserta didik dibekali keterampilan kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan karena pada dasarnya dalam proses belajar tidak hanya menghafal dan mengingat tapi juga suatu proses dalam pemecahan masalah. Sehingga matematika tidak akan bermakna pada peserta didik jika belum bisa mengimplementasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika menurut Nurrahmah (2018) merupakan salah satu ilmu dasar dalam meningkatkan kecepatan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), yang memiliki peran penting dalam berbagai disiplin serta memajukan daya pikir manusia. Menurut Yuliani & Suragih (2015) matematika merupakan suatu pembelajaran yang dikemas secara tertata, melewati konsep yang sederhana hingga yang paling rumit maka dalam pembelajaran matematika perlu



diarahkan pada pemahaman konsep. Sehingga mata pelajaran matematika perlu diberikan pada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik pada kemampuan berpikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, serta kreatif, dan memiliki kemampuan untuk saling berkerjasama.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas V SD Muhammadiyah 11 Semarang, diperoleh bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun ruang. Contohnya yaitu saat diberikan soal berbentuk cerita, sebagian besar peserta didik merasa kesulitan untuk memahami cara penyelesaian soal tersebut. Sehingga dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Pada pemberian pembelajaran guru juga belum menggunakan model yang dapat merangsang peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Selain itu, presentase peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah belum mencapai KKM yang ditentukan yaitu 70. Peserta didik hanya 41,6% yang mencapai ketuntasan dan yang belum tuntas terdapat 58,3% dari jumlah keseluruhan siswa.

Berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran juga ditentukan oleh peran guru dalam memberikan materi pembelajaran, terlebih pada peserta didik kelas V dimana peserta didik dituntut untuk bisa berfikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. Oleh sebab itu guru perlu membutuhkan model pembelajaran inovasi untuk menjembatani peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah serta dapat menumbuhkan rasa semangat peserta didik pada saat mengikuti proses pembelajaran. Sehingga solusi yang dilakukan yaitu dengan pengimplementasian model *Guided Discovery Learning* (GDL). Model *Guided Discovery Learning* (GDL) atau model pembelajaran penemuan terbimbing menurut Purnomo (2011) merupakan suatu pembelajaran yang bersifat *student oriented* menggunakan teknik trial and error, mengira, menggunakan intuisi, menelaah, menarik kesimpulan, dan memungkinkan guru untuk membantu peserta didik dalam menuangkan ide atau konsep penyelesaian dan kemampuan ketrampilan yang mereka miliki untuk menemukan ide yang baru. Pada model ini peserta didik akan diarahkan untuk menemukan konsep dalam proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik untuk memecahkan permasalahan pada soal Prasetyowati, dkk (2022).

**METODE**

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Desain penelitian *True-Experimentasl* dengan bentuk *pretest-posttest control group design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan (X) dan kelompok kedua yaitu kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan. Pada kelas eksperimen akan diberi perlakuan, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *guided discoveri learning* (GDL). Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang tidak diberi perlakuan, hanya saja dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). Bentuk desain penelitian *Pretest-Postest Control Group Design* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *Pretest-Postest Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post test
E	$O_1$	X	$O_2$
K	$O_3$	-	$O_4$

Sugiyono (2017)

Keterangan:

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

X = Perlakuan

$O_1$  = *Pretest* untuk kelompok eksperimen untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan



kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$O_3$  = *Pretest* untuk kelompok kontrol untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$O_2$  = *Posttest* untuk kelompok eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *guided discovery learning* (GDL)

$O_4$  = *Posttest* untuk kelompok kontrol yang tanpa diberikan perlakuan dengan menggunakan model *guided discovery learning* (GDL)

Bagian metode harus dapat menjelaskan metode penelitian yang digunakan, termasuk bagaimana prosedur pelaksanaannya. Alat, bahan, media atau instrumen penelitian harus dijelaskan dengan baik. Apabila ada rumus statistika yang digunakan sebagai bagian dari metode penelitian, sebaiknya tidak menuliskan rumus yang sudah berlaku umum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah 11 Semarang, peneliti mendapatkan data melalui instrumen tes dan memperoleh hasil belajar nilai peserta didik kelas V pada kelas eksperimen yang diberikan model *guided discovery learning* dan kelas kontrol yang tanpa diberikan perlakuan dengan model *guided discovery learning*. Berikut deskriptif statistik hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 2. Deskriptif Statistik Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	24	24	80	54.00	16.387
Pos-Test Eksperimen	24	60	96	85.17	9.472
Pre-Test Kontrol	24	12	76	37.50	16.463
Pos-Test Kontrol	24	44	96	74.67	13.275
Valid N (listwise)	24				

Berdasarkan hasil statistik Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *pretest* peserta didik kelas eksperimen rata-rata sebesar 54,00 dan kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 37,50, sehingga nilai rata-rata terendah didapatkan oleh kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan nilai *posttest* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rata-rata nilai dari kelas eksperimen dengan menggunakan model *guided discovery learning* sebesar 85,17, dan nilai rata-rata nilai *posttest* yang didapatkan dari kelas kontrol sebesar 74,67. Sehingga terdapat adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol.

Hasil belajar dalam penelitian ini yang berupa *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan uji-t. Sebelum dianalisis menggunakan uji-t maka hasil *posttest* tersebut dianalisis dulu menggunakan persyaratan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data.

Pengujian ini dilakukan menggunakan bantuan *software* SPSS Versi 22. Berikut deskripsi hasil uji persyaratan dan uji-t dalam penelitian ini:

Tabel 3. Uji Normalitas Data

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang	Pre-Test Eksperimen (GDL)	.185	24	.034	.945	24	.212
	Pos-Test Eksperimen (GDL)	.201	24	.013	.884	24	.010
	Pre-Test Kontrol	.161	24	.107	.946	24	.223
	Pos-Test Kontrol	.212	24	.007	.940	24	.163

a. Lilliefors Significance Correction



Kriteria penarikan kesimpulan uji *Shapiro-Wilk* adalah  $H_0$  diterima jika nilai  $\text{sig.} \geq \alpha = 0,05$ . Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,212 dan kelas kontrol sebesar 0,223. Pada nilai signifikansi *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,10 dan kelas kontrol sebesar 0,163. Sehingga kedua kelas tersebut memiliki nilai signifikansi  $\geq \alpha$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dengan kata lain data kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki variansi yang sama. Jika data kedua sampel sama, data dikatakan homogen dan jika variansi kedua sampel berbeda, data dikatakan heterogen. Dengan bantuan *software* SPSS 22.0, peneliti menggunakan uji *Levene's test* Nuryadi, dkk (2017). Adapun hasil dari penghitungan uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.328	1	46	.255

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data diatas maka dapat ditarik kesimpulan uji *Levene's test* adalah data dikatakan homogen jika nilai  $\text{sig.} \geq \alpha$  dimana  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan tabel 4.3, diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,255. Maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berasal dari populasi yang bervariasi homogen.

Untuk menguji kebenaran dari dugaan yang diajukan maka perlu dilakukan uji hipotesis. Pengujian dilakukan dengan menguji data hasil *post-test* dari setiap kelompok yang mengikuti pembelajaran *guided discovery learning* dan dari kelompok yang mengikuti pembelajaran konvensional. Uji hipotesis yang akan di gunakan peneliti dalam pembuktian hipotesis dugaan adalah uji-t. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* berbantu *software* SPSS 22.0 sebagai berikut:

Tabel 5. Uji independent sample t-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Bangun Ruang	Equal variances assumed	1.328	.255	3.154	46	.003	10.500	3.329	3.799	17.201
	Equal variances not assumed			3.154	41.597	.003	10.500	3.329	3.780	17.220

Diketahui dari berdistribusi normal dan homogen, maka akan menentukan nilai signifikansi pada tabel hasil perhitungan uji-t data *posttest* adalah melihat baris pertama yaitu *Equal variances assumed*. Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai sig.(2-tailed) sebesar  $0,003 < 0,05$ , maka nilai signifikansi tersebut kurang dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah antara model *guided discovery learning* dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

**Pembahasan**

Penelitian eksperimen ini dilakukan di SD Muhammadiyah 11 Semarang pada peserta didik kelas VA dan VB dengan jumlah masing-masing 24 peserta didik. Berdasarkan perhitungan analisis statistik pada paparan di atas, maka di dalam pembahasan ini dijelaskan mengenai hasil



dari analisis data. Tujuan penelitian ini ada untuk mengetahui keefektifan model *guided discovery learning* (GDL) terhadap kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang kelas V.

Desain penelitian ini, peneliti menggunakan desain *True-Eksperiental* dengan bentuk desain *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan menggunakan dua kelompok kelas yang diukur pengaruh hasil belajar uji *pretest* dan *posttest*. Hasil belajar *pretest* didapatkan sebelum peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik. Sedangkan hasil belajar *posttest* didapatkan setelah peserta didik diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *guided discovery learning* (GDL) dan kelas kontrol dengan model konvensional, sehingga peneliti dapat mengetahui pengaruh hasil belajar peserta didik.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes yang berisikan 5 soal uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan model *guided discovery learning* memperoleh hasil nilai rata-rata 85,15 dan rata-rata nilai kelas yang tanpa diberi perlakuan 74,64. Ketuntasan belajar peserta didik kelas eksperimen dengan presentase 92% peserta didik tuntas 22 dari 24 peserta didik. Sedangkan ketuntasan belajar kelas kontrol dengan presentase 79% peserta didik tuntas 19 dari 24 peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang kelas kontrol dengan perbedaan nilai rata-rata sebesar 10,5 antara kelas kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar 0,03. Nilai signifikansi tersebut kurang dari 0,05 ( $0,03 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa model *guided discovery learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik pada kelas eksperimen daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional, ini sejalan dengan hasil penelitian Lubis, dkk (2019), juga menyatakan hal yang sama yaitu kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan *guided discovery learning* (GDL) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah dengan menggunakan model konvensional dengan rata-rata kelas eksperimen 86,00 dan kelas kontrol 76,93 dan hasil uji statistik diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,203 > 2,020$  itu berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Nurulhaq, dkk (2019), yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang menerima pembelajaran model *guided discovery learning* (GDL) efektif dan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik dengan peserta didik yang pembelajarannya dengan menggunakan model konvensional. Maka dapat disimpulkan penggunaan model *guided discovery learning* pada penelitian ini efektif digunakan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model *guided discovery learning* dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional. Dengan diperoleh hasil nilai *pretest* pada kelas eksperimen dengan rata-rata 54,00, sedangkan pada kelas kontrol dengan rata-rata 37,50. Pada hasil *posttest* peserta didik kelas eksperimen dengan rata-rata 85,17 sedangkan ketuntasan belajar kelas kontrol dengan rata-rata 74,67. Sehingga hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata. Dari hasil perhitungan uji-t juga diperoleh bahwa nilai signifikansi sebesar 0,03. Artinya nilai signifikansi tersebut kurang dari 0,05 ( $0,03 < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa secara statistik kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran *guided discovery learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Ketuntasan secara klasikal dengan presentase 92% peserta didik tuntas belajar 22 dari 24 peserta didik. Sedangkan ketuntasan klasikal kelas dengan presentase 79% peserta didik tuntas



19 dari 24 peserta didik. Dibandingkan dengan kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa model *guided discovery learning* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah materi bangun ruang kelas V SD Muhammadiyah 11 Semarang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azizah, M., Sulianto, J., & Cintang, N. (2018). Analysis of Critical Thinking Skills of Elementary School Students in Learning Mathematics Curriculum 2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 35(1), 61–70.
- Lubis, A. B., Miaz, Y., & Putri, I. E. (2019). Influence of the Guided Discovery Learning Model on Primary School Students' Mathematical Problem-solving Skills. *Mimbar Sekolah Dasar*, 6(2), 253. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v6i2.17984>
- Nurrahmah, wandira ayu. (2018). *Penerapan Model Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) dengan Alat Peraga MEQIP Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, pada Materi Luas Lingkaran di Kelas VI SD Negeri 13 Kolo Kota Bima*. 7(2), 44–68.
- Nurulhaq, Y., Syaban, M., & Nurhayati, Y. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Accelerated Learning. *Supermat (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 3(2), 38–45. <https://doi.org/10.33627/sm.v3i2.286>
- Nuryadi. (2017). *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (1st ed.). SIBUKU MEDIA.
- Permendikbud No 24. (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 Pada. *Jakarta, 2025*, 5.
- Prasetyowati, D., . R., & . K. (2022). The Effect of Video-assisted Discovery Learning Model on Junior High School Students' Mathematical Communication. *KnE Social Sciences*, 2022, 204–212. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i14.11969>
- Purnomo, Y. W. (2011). Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*, 41(1), 23–33.
- Sugiyono, P. D. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (26th ed.). Afabeta.
- Yuliani, K., & Suragih, S. (2015). The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junor High School of Medan. *Journal of Education and Practice*, 6(24), 116–128. <http://search.proquest.com/docview/1773215035?accountid=8330>