

## Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP PAB 2 Helvetia

Siti Fatimah Rambe<sup>1\*</sup>, Marah Doly Nasution<sup>2</sup>, Irvan<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

Jl. Kapten Muchtar Basri No.3, Glugur Darat II, Kec. Medan Tim., Kota Medan, Sumatera Utara 20238<sup>1,2,3</sup>

e-mail: Sitifatimahrambe78@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari model pembelajaran penemuan terbimbing terkait kemampuan kognitif peserta didik. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan mengadaptasi desain *Posttest-Only Control Group*. Berkaitan dengan populasi, peneliti menetapkan kelas VIII SMP PAB 2 Helvetia Medan, dengan subjek penelitian kelas VIII-1 dan VIII-2 berturut-turut sebagai kelas eksperimen dan kontrol, setiap kelas terdiri atas 30 peserta didik yang diambil dengan teknik *nonrandom*. Dalam pengumpulan data digunakan instrumen test berupa posttest yang terdiri atas 10 soal. Hasil penelitian menunjukkan *mean* dari hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran penemuan terbimbing memiliki nilai lebih tinggi daripada kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat ditarik kesimpulan penerapan metode pembelajaran penemuan terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ajar geometri.

**Kata kunci:** Geometri, Hasil Belajar Siswa, Model Penemuan Terbimbing.

### Abstract

*The purpose of this study is to know the effectiveness of guided discovery learning model on students' cognitive abilities. The method used is a quasi-experimental study by adapting a Posttest-Only-Control Group design. Regarding the population, the researcher assigned class VIII of SMP PAB 2 Helvetia Medan, class VIII-1 and class VIII-2 research subjects as experimental and control classes, respectively, each class consisted of 30 students taken using a non-random technique. A test instrument in the form of a posttest consisting of 10 questions was used during data collection. The results showed that the average value of student learning outcomes that were treated in the form of guided exploratory learning models compared to the control class that used conventional learning models had a better value. Thus, it can be concluded that the application of the guided exploration method affects the student's learning outcomes in geometry teaching materials*

**Keywords:** Geometry, Guided Discovery Model, Learning Outcomes.

### PENDAHULUAN

Artikel dimulai dengan penjelasan Salah satu aspek penting yang mesti dimiliki umat manusia adalah pendidikan, sebab melalui pendidikan barulah transformasi sikap yang baik dapat terbentuk. Pendidikan merupakan serangkaian kegiatan belajar dan mengajar sehingga menciptakan individu yang mampu berpikir secara cerdas dan bijaksana (Sagala et al., 2022). Sehingga berangkat dari pendidikan, barulah dapat diciptakan manusia yang terampil yang mampu mentransformasi pola hidup yang modern. Tentunya pendidikan memiliki banyak sekali sub bidang studi, dan matematika merupakan salah satunya. Saat ini matematika merupakan cabang ilmu yang

dipandang mampu membentuk pola pikir yang kreatif, efektif, kritis, terstruktur, dan logis. Namun, pada realitasnya pembelajaran matematika masih jauh dari kata “memuaskan”.

Pada tahun 2018, Indonesia menjadi salah satu peserta PISA, nilai yang diperoleh perwakilan Indonesia pada ajang tersebut untuk aspek membaca, matematika, dan sains berturut-turut adalah 371, 379, dan 396. Dengan perolehan poin tersebut menempatkan Indonesia di posisi 10 terbawah dari negara peserta lainnya (Avvisati et al., 2019). Jika dibandingkan dengan PISA 2015, maka Indonesia mengalami penurunan disemua aspek. Hal yang sama juga terjadi pada TIMSS 2015, yang mana Indonesia menjadi peserta pada

survei tersebut. Hasil yang diperoleh Indonesia adalah 397 untuk IPA dan Matematika. dan menempatkan Indonesia pada posisi 4 dan 6 terbawah (Hadi & Novaliyosi, 2019).

Dalam hal rendahnya capaian ini, tidak serta merta disebabkan matematika yang sulit, namun juga terdapat peran lingkungan dan faktor internal siswa. Bersesuaian dengan hal ini, Rahman (2021) dalam penelitiannya juga menyampaikakan bahwa hasil belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Mengenai faktor eksternal, misalnya lingkungan siswa, kondisi keluarga, atau kondisi sekolah. Sedangkan faktor internal meliputi kondisi psikis dan fisik siswa.

Dari serangkaian kegiatan observasi yang peneliti laksanakan di SMP PAB 2 Helvetia Medan, didapati hasil belajar matematika tergolong rendah, terlebih untuk materi geometri. Pernyataan ini didasari dari nilai KKM peserta didik di beberapa semester lalu. Untuk melewati batas KKM pada nilai matematika yakni sebesar 75, namun masih cukup banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah 75. Kurangnya pemahaman siswa mengenai konsep geometri menjadi salah satu penyebabnya. Hal ini mungkin terjadi dikarenakan kegiatan pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan pembelajaran konvensional yang terfokus pada guru. Dalam pelaksanaan pembelajaran, pola komunikasi hanya terjadi searah dari pengajar ke peserta didik, tidak adanya hubungan kooperatif antar siswa, juga tidak terlibatnya siswa dalam penjelasan rumus/konsep, sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk mengungkapkan ide ataupun pendapatnya. Padahal materi pada bidang studi jika hanya dijelaskan tanpa ada peran serta siswa tidak akan mencukupi, terlebih bila berkaitan dengan materi yang bersifat eksplorasi.

Untuk dapat menjawab berbagai tantangan dalam pembelajaran matematika, maka dikembangkanlah beragam bahan ajar atau modul (Khadijah et al., 2020)(Tamu et al., 2020), media yang terintegrasi teknologi

seperti multimedia interaktif (Diu et al., 2020), juga pemanfaatan video (Suseno et al., 2020). Alternatif lainnya adalah menggunakan model pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik, yakni model pembelajaran penemuan terbimbing. Dalam model penemuan terbimbing merupakan serangkaian kegiatan yang disusun oleh pendidik secara terstruktur sehingga membuat peserta didik merasa menemukan sendiri konsep dari suatu materi (Mashudi, 2021). Pada model penemuan terbimbing guru menyiapkan data dan langkah-langkah pengerjaan dan peserta didik diberikan pertanyaan dan kesempatan untuk mengeksplor, sehingga muncul perasaan tertantang dalam menemukan jawaban dari problem yang diberikan (Alifiyanti, 2018). Lebih lanjut, sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Bruner, kegiatan pembelajaran akan berlangsung ke arah kreatif bila guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bebas menjelajah (Hatip & Setiawan, 2021).

Penelitian yang sejalan dengan penelitian ini juga telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian oleh Setiawan (Setiawan, 2017) yang memperoleh hasil positif saat menerapkan model penemuan terbimbing dengan bantuan power point terhadap hasil pembelajaran pada materi trigonometri di MAN Blitar dengan perolehan kategori sedang (76%). Kemudian ada juga penelitian oleh Mulyono dkk (Mulyono et al., 2018) yang memperoleh hasil cukup baik saat menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing, dimana peserta didik tuntas dengan *mean* sebesar 81.27. Trinofita et al., (2019) mendapatkan hasil bahwa dibandingkan dengan model pembelajaran ekpositori, *guided discovery learning* lebih baik dalam hal hasil belajar siswa, dengan perbedaan *mean* yang cukup besar, yaitu 21.5. Berdasarkan eksplanasi tersebut, peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing ditempat yang berbeda dengan materi berbeda untuk memperluas spektrum dari bahasan ini.

## METODE

Metode penelitian pada kegiatan penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain Posttest-Only Group Control (Sugiyono, 2019) yang ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1 Model Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>
Kontrol	X <sub>2</sub>	O <sub>1</sub>

Ket :  
 X<sub>1</sub> : Perlakuan kelas eksperimen, model pembelajaran *penemuan terbimbing*.  
 X<sub>2</sub> : Perlakuan kelas kontrol, model pembelajaran konvensional.  
 O<sub>1</sub> : ujian akhir (posttest) dengan soal yang identik.

Mengenai variabel pada penelitian ini meliputi variabel bebas, yakni perlakuan yang ditentukan oleh peneliti kepada subjek penelitian, kelas eksperimen mendapat perlakuan belajar dengan model pembelajaran penemuan terbimbing sedangkan model pembelajaran konvensional diterapkan di kelas kontrol; hasil belajar siswa dari kedua kelas akan menjadi variabel terikat; dan terakhir pendidik dan materi pelajaran yang dipergunakan akan menjadi variabel kontrol.

Siswa kelas VIII SMP PAB 2 Helvetia Medan dipilih sebagai populasi penelitian, adapun subjek penelitian ialah siswa kelas VIII-1 dan VIII-2 dengan jumlah 30 siswa tiap kelas. Pemilihan sampel menggunakan teknik *nonrandom*. Pengundian dilakukan untuk memilih kelas eksperimen dan kontrol. Dari hasil pengundian dipilih kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas VIII-2 dipilih sebagai kelas kontrol. Sebagai instrumen untuk memperoleh data hasil belajar siswa digunakan lembar posttest yang berisi 10 soal.

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Analisa data dilakukan dengan melakukan komparasi data hasil posttest kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Data yang telah dikumpulkan sebelumnya kemudian dianalisa dengan uji statistik, yaitu uji-T. Sebelum dilakukan perhitungan

statistik uji-T dibutuhkan uji prasyarat yakni uji Normalitas dan uji Homogenitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Hasil Penelitian

Sebelum kedua kelas mendapat perlakuan masing-masing, terlebih dahulu nilai semester lalu dikumpulkan sebagai bahan untuk mengetahui kemampuan awal matematis siswa. Data dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2 Ringkasan Nilai Semester Siswa**

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	30	30
Total Nilai	2349	2338
$\bar{x}$	78.3	77.9
$\sigma$	6.3	5.6
$\sigma^2$	40.3	31.9
Max	92	90
Min	70	70

Berdasarkan tabel 2, diperoleh jumlah nilai kedua kelas tidak berpaut terlalu jauh, yaitu hanya berbeda 11 poin; untuk mean nilai kemampuan awal kedua kelas juga tidak terlalu berbeda jauh yaitu 0.4 poin; begitu pun pada standar deviasi yang hanya berbeda 0.7 poin; untuk nilai maksimum kelas eksperimen lebih tinggi 2 poin, dan minimum kedua kelas sama yaitu 70. Sehingga dapat dikatakan kedua kelas memiliki kemampuan dasar yang sama.

Setelah nilai ujian semester diketahui, selanjutnya dilakukan perlakuan pada masing-masing kelas, dan sebagai instrumen pengumpulan data digunakan lembar posttest. Adapun hasil rekapitulasi lembar posttest dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3 Rekapitulasi Nilai Posttest**

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa	30	30
Total Nilai	2469	2397
$\bar{x}$	82.3	79.9
$\sigma$	7.2	6.3
$\sigma^2$	52.2	40.5
Max	95	90
Min	70	70

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat secara kasat mata bahwa nilai kelas eksperimen berada di atas nilai yang diperoleh kelas kontrol. Untuk memperingkas, *mean* dari kedua kelas untuk nilai akhir dan posttest dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4 Rekapitulasi Nilai Siswa**

Keterangan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Nilai Akhir	Posttest	Nilai Akhir	Posttest
Total Nilai	2338	2349	2469	2397
$\bar{x}$	77,9	78,3	82,3	79,9

Berdasarkan tabel 4, dapat dilihat kelas eksperimen memiliki nilai akhir sebesar 2349, nilai lebih kecil jika 120 poin dari nilai posttest, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai akhir sebesar 2338, nilai ini lebih kecil 61 poin dari nilai posttest. Namun untuk nilai akhir dan posttest kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi.

Untuk dapat mengetahui apakah data yang telah dihimpun memenuhi untuk dianalisis, diperlukan uji prasyarat, adapun syarat untuk uji-T. Syarat uji t yakni kedua kelompok data data mesti bersumber dari populasi dengan distribusi normal, kemudian memiliki varians yang homogen. Oleh karenanya diperlukan uji homogenitas dan uji normalitas.

Dua kelompok data dapat dilihat apakah variansnya homogen atau tidak menggunakan Uji F, adapun perhitungan untuk uji homogenitas kedua kelas dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5 Data Hasil Uji Homogenitas**

Kelas	Db	Varians	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Kontrol	29	40,575	1,2869	1,8608
Eksperimen	29	52,217		

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa  $F_{hitung} = 1,2869$  dan nilai  $F_{tabel} = 1,8608$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dapat dikatakan bahwa varians kedua kelompok data tersebut homogen.

Setelah diketahui kedua data hasil belajar siswa homogen, kita dapat

melanjutkan uji prasyarat berikutnya, yaitu uji normalitas. Uji Liliefors digunakan pada tahap ini. Data perhitungan dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6 Data Hasil Uji Normalitas**

Data	Kelas	L <sub>hitung</sub>	L <sub>tabel</sub>	n
Post-Test	Eksperimen	0,1249	0,161	30
	Kontrol	0,1459		

Nilai  $L_{hitung}$  kelas eksperimen adalah 0,1249, untuk nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  maka nilai dari  $L_{tabel} = 0,161$ ; diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Mengingat  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ditarik kesimpulan untuk menerima  $H_0$ . Yang berimplikasi data dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Tak lupa untuk kelas kontrol juga dilakukan uji normalitas, Nilai  $L_{hitung}$  kelas kontrol adalah 0,1459, untuk nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 30$  maka nilai dari  $L_{tabel} = 0,161$ ; diketahui bahwa  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Mengingat  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ditarik kesimpulan untuk menerima  $H_0$ . Yang berimplikasi data dari kelas kontrol berdistribusi normal

Karena syarat untuk analisis parametrik Uji t telah terpenuhi, ini mengindikasikan data yang telah dikumpulkan bisa digunakan untuk analisis parametrik Uji t dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ . Hipotesis dalam uji t yakni, menerima  $H_0$  bila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan menolak  $H_0$  bila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $dk = 58$ . Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7 Hasil Pengujian Hipotesis**

Rata-rata		t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	H <sub>a</sub>
Eksperimen	Kontrol			
82,3	79,9	1,8342	1,6725	Diterima

Berdasarkan tabel 7, didapat nilai  $t_{hitung} = 1,8342$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,6725$ . Berdasarkan hal tersebut maka  $H_0$  ditolak. Sehingga kesimpulan yang dapat ditarik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing hasil belajar siswa lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan strategi belajar konvensional pada materi ajar geometri. Dalam hal ini *mean* dari kelas

konrol lebih rendah dibandingkan *mean* kelas eksperimen.

Model pembelajaran menjadi salah satu faktor perbedaan nilai kedua kelas. *Mean* kelas eksperimen lebih tinggi disebabkan karena penggunaan model penemuan terbimbing yang berfokus pada aktivitas siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Hosan (2014) sejalan dengan hal tersebut, dalam kegiatan pembelajaran, siswa terlibat aktif dalam mengeksplor dan menemukan konsep geometri melalui bantuan LKS, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas membimbing jika siswa mengalami kendala dalam proses penemuannya.

Beda halnya dengan yang dialami oleh kelas kontrol. Pada kegiatan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran konvensional, guru menjadikan peserta didik sebagai objek. Kesempatan kurang diberikan kepada siswa untuk dapat berpikir kreatif, logis, dan objektif, yang mengakibatkan siswa cenderung mengikuti saja perkataan guru, sehingga menjadi pasif. Hasilnya dalam pelaksanaan pembelajaran hasil belajar cenderung berbeda. Pada kelas yang diberikan pelaksanaan model pembelajaran konvensional hasil belajarnya lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, untuk materi geometri hasil belajar siswa lebih tinggi pada kelompok kelas yang diajar dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing. Ini dapat dilihat dari nilai perbedaan *mean* kelas eksperimen 82,3 yang lebih tinggi dari *mean* kelas kontrol 79,9. Model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Alifiyanti, Y. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Penemuan Terbimbing dengan Alat Peraga KABARU pada Materi Luas

Permukaan Prisma dan Limas. *Al-Ibrah*, 39–84. <https://ejournal.stital.ac.id/index.php/alibrah/article/view/82>

Avvisati, F., Echazarra, A., Givord, P., & Markus, S. (2019). The Programme for International Student (PISA) Results from PISA 2018. *OECD, I(III)*, 1–10. [https://www.oecd.org/pisa/publication\\_s/PISA2018\\_CN\\_IDN.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publication_s/PISA2018_CN_IDN.pdf)

Diu, A. A., Mohidin, A. D., Bito, N., Ismail, S., & Resmawan, R. (2020). Deskripsi Penggunaan Multimedia Interaktif pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Lengkung Tabung. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(2), 83–89. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i2.7613>

Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 562–569. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/view/1096>

Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87–97. <https://doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>

Hosan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (1st ed.). Ghalia Indonesia.

Khadijah, S., Ismail, S., & Resmawan, R. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Penalaran pada Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i1.838>

Mashudi, A. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL

- BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA MATERI BENTUK ALJABAR KELAS VIIA SMP N 2 RAMBAH SAMO. *Jurnal Edu Research*, 10(1), 49–58. <https://doi.org/10.30606/jer.v10i1.1059>
- Mulyono, D., Purwasi, L. A., & Riyadi, A. (2018). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Journal of Education and Instruction (JOEAI)*, 1(1), 51–58. <https://doi.org/10.31539/joeai.v1i1.240>
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0*, 289–302. <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076>
- Sagala, S. M., Heriadi, M., Ababiel, R., & Nasution, T. (2022). Pendidikan Sejarah Serta Problematika yang Dihadapi di Masa Kini. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 1918–1925. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.4992>
- Setiawan, B. (2017). Pengaruh Penerapan Model Penemuan Terbimbing Berbantuan Power Point terhadap Hasil Belajar Materi Trigonometri Siswa Kelas X. *Briliant*, 2(4), 504–515.
- Sugiyono, S. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suseno, P. U., Ismail, Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura J. Math. Educ*, 1(2), 59–74.
- Tamu, S. D., Hulukati, E., & Djakaria, I. (2020). Pengembangan Modul dan Video Pembelajaran Matematika Persiapan Ujian Nasional pada Materi Dimensi Tiga. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 1(1), 21–31. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v1i1.4558>
- Trinofita, B., Susanta, A., & Hanifah, -. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP NEGERI 11 KOTA BENGKULU. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 3(1), 1–5. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.3.1.1-5>