

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY* BERBANTUAN *GEOGEBRA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Amam Taufiq Hidayat

Pendidikan Matematika, FKIP Malikussaleh, Aceh
Email: amam@unimal.ac.id

Diterima (01 Maret 2025); Revisi (18 April 2025); Diterbitkan (18 Mei 2025)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *Geogebra* pada materi bangun ruang sisi datar di MTsN 2 Aceh Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIIIA sebagai eksperimen yang mendapat perlakuan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *Geogebra* dan kelas VIIIG sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* yang terdiri lima soal yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan signifikan dibandingkan kelas kontrol, yang tercermin dari skor *N-Gain* yang lebih tinggi pada kelas eksperimen (0,59) dibandingkan kelas kontrol (0,26). Uji statistik juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kedua kelompok ($Sig. = 0,000$). Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *Geogebra* meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar.

Kata kunci: *Geogebra, Inquiry, Pemecahan Masalah Matematis*

Abstract

This study aims to improve students' mathematical problem-solving abilities through the implementation of the inquiry-based learning model assisted by Geogebra on the topic of polyhedral geometry at MTsN 2 Aceh Utara. This research employs a quasi-experimental approach with a Nonequivalent Control Group Design. The research sample consists of two classes: Class VIIIA as the experimental group, which received the inquiry-based learning model assisted by Geogebra, and Class VIIIG as the control group, which used conventional learning methods. Data were collected through pretests and posttests consisting of five questions measuring students' mathematical problem-solving abilities. The results show that the experimental class experienced a significant improvement compared to the control class, as reflected in the higher N-Gain score in the experimental class (0.59) compared to the control class (0.26). Statistical tests also indicate a significant difference in the improvement of mathematical problem-solving abilities between the two groups ($Sig. = 0.000$). Thus, the implementation of the inquiry-based learning model assisted by Geogebra enhances students' mathematical problem-solving abilities better than conventional learning methods on the topic of polyhedral geometry.

Keywords: *Geogebra, Inquiry, Mathematical Problem Solving*

PENDAHULUAN

Matematika menjelaskan materi yang memuat substansi berbasis logika, berpikir sistematis dan berkaitan erat dengan fenomena yang ada pada kehidupan nyata (Ria, dkk, 2024). Oleh karenanya,

peranan matematika menjadi penting dalam mengembangkan kemampuan sebagai dasar mengambil sebuah keputusan dalam kehidupan. Kemampuan matematika yang baik harus dimiliki oleh para generasi muda, salah satunya kemampuan dalam memecahkan masalah matematis (Maizar dkk., 2023). Kemampuan tersebut sangatlah diperlukan dalam proses pembelajaran matematika dan menjadi prioritas utama (Sriwahyuni & Maryati 2022). Menurut Ambiyar dkk. (2020) kemampuan tersebut mengupayakan siswa dalam menentukan solusi untuk mencapai tujuan, ketangkasan, inovatif, pengetahuan, dan penerapan di kehidupan nyata.

Hasil *PISA* untuk kemampuan matematika yang didapatkan Indonesia pada tahun 2018 sebesar 379 poin dengan rata-rata poin internasional sebesar 489 poin. Sedangkan hasil *PISA* kemampuan matematika yang didapatkan Indonesia pada tahun 2022 sebesar 366 poin dengan rata-rata poin internasional sebesar 472 poin (Khusna dkk, 2024). Utama dkk. (2019) menyimpulkan bahwa hasil *PISA* mampu mengukur kemampuan siswa menangani permasalahan matematis. Berdasarkan hasil *PISA* tersebut, kemampuan menyelesaikan permasalahan matematis siswa Indonesia masih kurang optimal.

Melalui observasi yang dilakukan melalui wawancara dengan beberapa siswa di MTs Negeri 2 Aceh Utara, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang selama ini dilakukan lebih berpusat pada guru. Melalui proses pembelajaran tersebut sebagian besar siswa menyatakan tidak banyak terlibat aktif selama proses kegiatan belajar berlangsung. Lebih lanjut, para siswa merasa cepat bosan dan cenderung mengabaikan selama proses pembelajaran. Hal tersebut diungkapkan karena pembelajaran tidak melibatkan alat bantu yang menjadikan pembelajaran lebih menarik. Wawancara juga dilakukan dengan beberapa guru pengampu matematika di sekolah tersebut. Hasil wawancara menyimpulkan, mayoritas siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika. Terutama pada bahasan yang memerlukan kemampuan visualisasi seperti bangun ruang.

Silalahi & Panjaitan (2022) mengungkapkan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah matematis disebabkan pada penggunaan model pembelajaran biasa serta rendahnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Dengan demikian, untuk dapat meningkatkan kemampuan tersebut dibutuhkan upaya yang tepat. Salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang menitikberatkan pada kontribusi aktif siswa adalah *inquiry*.

Model pembelajaran *inquiry* menekankan pada kontribusi siswa yang aktif dalam memecahkan masalah secara mandiri. Sehingga untuk mengoptimalkan proses efisiensi dan kualitas pembelajaran dibutuhkan bantuan yang dapat dimanfaatkan oleh siswa. Opsi bantuan yang dapat membantu siswa dalam merampungkan soal-soal matematika yang memerlukan kemampuan visualisasi salah satunya adalah aplikasi *Geogebra*. *Geogebra* merupakan salah satu alat bantu yang sangat efektif digunakan sebagai pendampingan pada penggunaan model pembelajaran (Hidayatsyah et al., 2023). Lebih lanjut, Febriansyah, dkk. (2024) *geogebra* merupakan aplikasi yang berfungsi sebagai alat

pembelajaran untuk memvisualisasikan konsep matematika khususnya pada materi tiga dimensi yang membutuhkan ilustrasi tinggi.

METODE

Pendekatan penelitian ini adalah *quasi experimental*. Pendekatan ini dipilih karena dalam proses penelitian tidak memungkinkan mengontrol semua variabel luar yang akan mempengaruhi variabel penelitian. Lebih lanjut, *Nonequivalent control group design* adalah desain penelitian ini. Dimana akan adanya adanya kelompok kontrol di dalam proses penelitian. Masing-masing kelompok akan diujikan *pretest* sebelum pemberian perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan (Rukminingsih et al., 2020). Data penelitian akan berbentuk angka-angka, sehingga metode penelitian ini adalah kuantitatif.

Sampel penelitian dipilih melalui acak. Hasilnya, terpilih kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen sebagai kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran *inquiry* dengan bantuan *GeoGebra* dan kelas VIIIG sebagai kelas yang masih mendapat pembelajaran konvensional. Kelas VIIIA dan Kelas VIIIB Masing-masing terdiri dari 20 orang dan 16 orang siswa.

Instrumen dalam penelitian ini berupa soal tes berbentuk uraian sebanyak tujuh butir soal yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah. Indikator kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan memeriksa kembali (Polya, 1973). Selanjutnya, instrumen tersebut akan melalui uji kelayakan sebelum digunakan pada penelitian. Soal-soal yang memenuhi dari hasil uji kelayakan akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest*. Penskoran hasil *pretest* dan *posttest* dihitung menggunakan pedoman penskoran dengan rentang nilai 0 sampai dengan 3 di setiap indikator dan nilai siswa akan dihitung menggunakan rumus persentase (Fatmala et al., 2020).

Analisis statistik untuk data hasil *pretest* dan *posttest* menggunakan rumus *N-Gain*. Dimana rumusan umum *N-Gain* adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kriteria *N-Gain* pada penelitian ini merujuk pada kriteria Hake. Selanjutnya, data *N-Gain* tersebut akan dilakukan uji prasyarat hipotesis, dimana untuk menentukan apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol atau tidak. Uji prasyarat pada penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data *N-Gain*. Pengujian ini dilakukan menggunakan *software SPSS*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran *inquiry* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses pencarian serta proses penemuan untuk mencari jawaban dari suatu masalah yang diberikan. Dimana siswa akan terlibat sepenuhnya dalam kegiatan perumusan masalah, pengumpulan data, diskusi serta komunikasi. Sebelum diberikannya perlakuan model pembelajaran *inquiry*, kelas eksperimen diberikan *pretest*. Setelahnya, pada pertemuan lanjutan kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran *inquiry*. Berikut disajikan gambaran proses pembelajaran *inquiry* di kelas eksperimen.



Gambar 1. Proses pembelajaran di kelas eksperimen

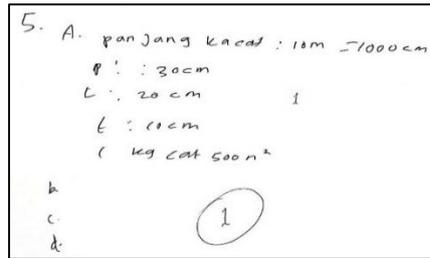
Setelah perlakuan model pembelajaran tersebut diberikan, kelas eksperimen diberikan *posttest*. Berdasarkan pedoman pensokran dan rumusan penilaian yang digunakan, berikut disajikan hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen.

Tabel 1. Nilai Siswa Kelas Eksperimen

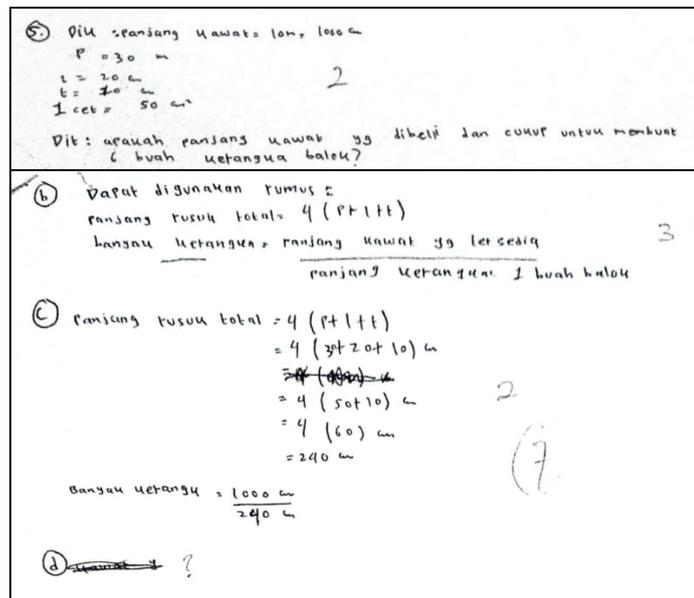
Siswa	Pretest		Posttest	
	Skor	%	Skor	%
AN	0	0	56	93,3
AH	18	30	57	95
AZ	0	0	33	55
AE	17	28,3	52	86,6
CIM	25	41,6	42	70
CMD	0	0	31	51,6
HN	21	35	47	78,3
HS	27	45	30	50
LH	23	38,3	49	81,6
NG	5	8,3	21	35
NAN	0	0	31	51,6
QI	0	0	56	93,3
QA	30	50	57	95
SR	0	0	15	25
SKR	26	43,3	35	58,3
SY	32	53,3	49	81,6
SU	50	83,3	58	96,6
VR	0	0	25	41,6
ZAH	27	45	39	65
ZA	0	0	55	91,6

Berikut disajikan proses jawaban beberapa siswa kelas eksperimen yang dipilih secara acak.

Proses jawaban SY.



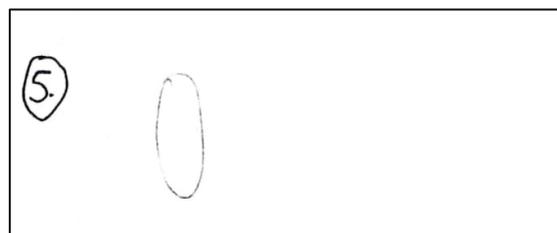
Gambar 2. Jawaban Pretest SY



Gambar 3. Jawaban Posttest SY

Berdasarkan hasil *pretest* di atas, SY belum mampu memenuhi keseluruhan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Terlihat pada Gambar 1. SY belum secara tepat menuliskan informasi yang dibutuhkan dan tidak memberikan penyelesaian dari soal yang diberikan. Sedangkan pada jawaban *posttest*, SY telah menuliskan informasi yang ada pada soal, namun belum sepenuhnya tepat dan menggunakannya dalam merencanakan penyelesaian pemecahan masalah. Lebih lanjut, SY menuliskan formulasi yang sesuai untuk dapat menyelesaikan permasalahan. SY telah menggunakan langkah pengerjaan yang tepat, namun kurang tepatnya dalam penggunaan informasi sebelumnya menjadikan diperolehnya hasil akhir yang masih belum tepat.

Proses jawaban ZA.



Gambar 4. Jawaban Pretest ZA

a. diketahui : panjang kawat = 10 m = 1000 cm
 $p = 30 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$
 $t = 10 \text{ cm}$
 1 kg cat = 50 cm
 ditanya : apakah banyak kawat yg dibeli dari catup untuk membuat 6 buah kerangka balok

b. panjang rusuk total = $4(p+l+t)$
 banyak kerangka $\frac{\text{panjang kawat yg tersedia}}{\text{panjang kerangka 1 buah balok}}$

c. panjang rusuk total = $4(p+l+t)$
 $= 4(30 + 20 + 10 \text{ cm})$
 $= 4(50 + 10) \text{ cm}$
 $= 4(60) \text{ cm}$
 $= 240 \text{ cm}$

d. ---

Gambar 5. Jawaban Posttest ZA

Berdasarkan gambar, nilai siswa ZA mengalami peningkatan, dari 0 menjadi 7. Pada *pretest* ZA tidak menuliskan jawaban sama sekali. Sedangkan pada jawaban *posttest*, ZA menggunakannya dalam merencanakan penyelesaian pemecahan masalah. Lebih lanjut, ZA menggunakan rumusan yang tepat untuk dapat menyelesaikan permasalahan pada soal. Namun kurang tepatnya dalam penggunaan informasi sebelumnya menjadikan diperolehnya hasil akhir yang masih belum tepat. Proses jawaban VR.

5. Gat tau

Gambar 6. Jawaban Pretest VR

S. Dik: Panjang kubus = 10 m = 1000 cm

$p = 30 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$
 $t = 10 \text{ cm}$ 2

1 kg ct = 5 m²

Dit: apakah panjang kubus yg dikir dalam cukup untuk membuat 6 buah kerangka balok

b. Panjang balok total = $t(p + l + t)$

Banyak kerangka = $\frac{\text{panjang balok yg tersedia}}{\text{panjang kerangka 1 buah balok}}$ 3

c. Panjang rusuk total = $t(p + l + t)$

panjang rusuk total = $t(30 + 20 + 10 \text{ cm})$
 panjang rusuk total = $t(60 + 10 \text{ cm})$
 panjang rusuk total = $t(70 \text{ cm})$
 panjang rusuk total = $= 240 \text{ cm}$ 2

Banyak kerangka = $\frac{1000 \text{ cm}}{30 \text{ cm}}$

Banyak kerangka = 3

Gambar 7. Jawaban *Posttest* VR

Berdasarkan hasil *pretest* di atas, VR belum mampu memenuhi keseluruhan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Terlihat pada Gambar 5. siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali. Sedangkan pada jawaban *posttest*, VR telah menuliskan informasi namun belum sepenuhnya tepat pada pada soal dan menggunakannya dalam merencanakan penyelesaian pemecahan masalah. Lebih lanjut, VR menggunakan rumusan yang benar untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Namun kurang tepatnya dalam penggunaan informasi sebelumnya menjadikan diperolehnya hasil akhir yang masih belum tepat.

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Pada model ini siswa difokuskan dengan mendengarkan paparan yang diberikan oleh guru dan selanjutnya dilakukan diskusi tanya jawab terkait hasil paparan yang telah diberikan. Sebelum pembelajaran konvensional dilakukan di kelas, kelas kontrol diberikan *pretest*. Setelahnya, pada pertemuan lanjutan kelas tersebut menjalani proses pembelajaran seperti biasa, dalam hal ini pembelajaran biasa digunakan adalah pembelajaran konvensional. Berikut disajikan gambaran proses pembelajaran di kelas kontrol.



Gambar 8. Proses pembelajaran di kelas kontrol

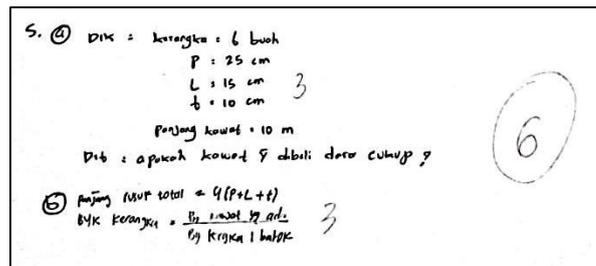
Setelah proses pembelajaran selesai diberikan, kelas kontrol diberikan *postest*. Berdasarkan pedoman pensokran dan rumusan penilaian, berikut disajikan hasil *pretest* dan *postest* kelas kontrol.

Tabel 2. Nilai Siswa Kelas Kontrol

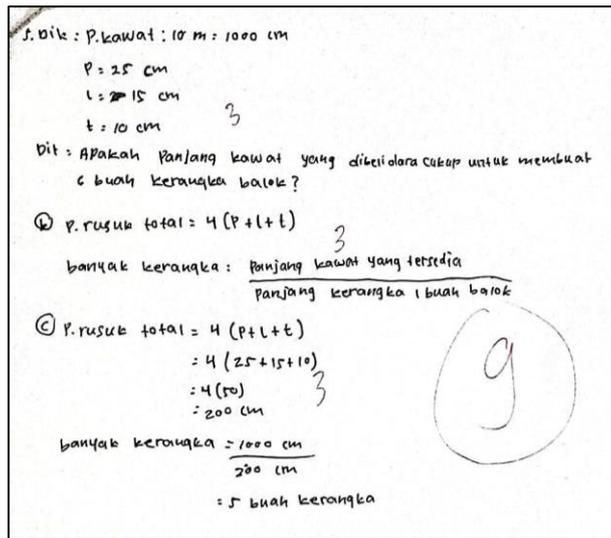
Siswa	Pretest		Postest	
	Skor	%	Skor	%
AR	9	15	11	18,3
ASR	25	41,6	27	45
AZ	50	83,3	54	90
DU	3	5	15	25
IH	9	15	18	30
KA	8	13,3	17	28,3
MSA	4	6,6	27	45
MA	24	40	18	30
MF	0	0	17	28,3
MH	23	38,3	33	55
MS	9	15	33	55
MSM	17	28,3	24	40
MZ	0	0	27	45
MAS	5	8,3	40	66,6
RI	1	1,6	16	26,6
RAC	3	5	26	43,3

Berikut disajikan proses jawaban beberapa siswa kelas kontrol yang dipilih secara acak.

Proses jawaban AZ.



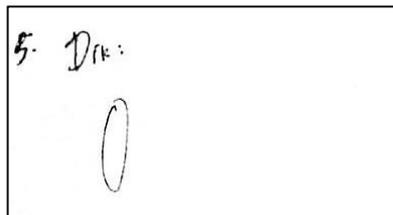
Gambar 9. Jawaban *Pretest* AZ



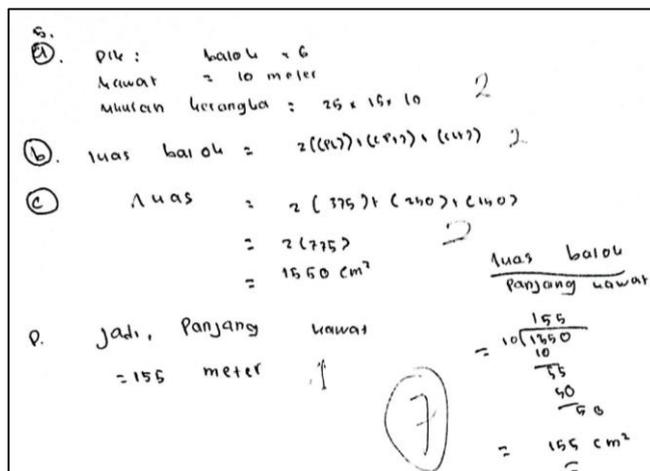
Gambar 10. Jawaban Posttest AZ

Pada *pretest* dan *posttest*, siswa telah mampu merencanakan penyelesaian pemecahan masalah dengan penggunaan formulasi yang sesuai untuk dapat menyelesaikan permasalahan. Pada jawaban pada *pretest* AZ belum melakukan penyelesaian dari rencana pemecahan yang sudah dilakukan. Sedangkan pada jawaban *posttest*, siswa telah mampu melakukan perencanaan dalam memecahkan masalah dengan menuliskan jawaban secara tepat, namun belum melakukan pemeriksaan kembali atas jawaban yang diberikan.

Proses jawaban MAS.



Gambar 11. Jawaban Pretest MAS



Gambar 12. Jawaban Posttest MAS

Berdasarkan di atas MAS belum mampu memenuhi keseluruhan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Terlihat pada Gambar 5. siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali. Sedangkan pada jawaban *posttest*, MAS telah menuliskan informasi yang tepat sesuai dengan soal dan menggunakannya dalam merencanakan penyelesaian pemecahan masalah. Lebih lanjut, MAS menuliskan rumus yang kurang tepat untuk dapat menyelesaikan permasalahan pada soal. Hal ini menjadikan diperolehnya hasil akhir yang masih belum tepat.

Berdasarkan pada hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh. Selanjutnya dilakukan perhitungan data *N-Gain*. Analisis data *N-Gain* dilaksanakan untuk mengukur peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematis (Supriadi, 2021). Berikut disajikan data *N-Gain* dari kedua kelas tersebut:

Tabel 3. Nilai *N-Gain*

Kelas	<i>N-Gain</i>	Kriteria
Eksperimen	0,59	Sedang
Kontrol	0,26	Rendah

Data *N-Gain* yang diperoleh selanjutnya dilakukan uji normalitas. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas *N-Gain* disajikan berikut ini.

Tabel 4. Pengujian Normalitas

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistics</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Eksperimen	0,939	20	0,232
Kontrol	0,978	16	0,943

Oleh karena, nilai *sig.* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing lebih dari 0,05, maka sesuai dengan kriteria uji normalitas disimpulkan data *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis di kedua kelas tersebut mempunyai distribusi normal. Uji lanjutan adalah uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk menentukan apakah data yang didapatkan homogen atau tidak. Uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Hasil uji disajikan sebagai berikut.

Tabel 5. Pengujian Homogenitas

<i>Levene Statistics</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
2,367	1	34	0,133

Oleh karena, nilai *sig.* kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing lebih dari 0,05, maka sesuai dengan kriteria uji homogenitas bahwa variansi data bersifat homogen. Terakhir, uji hipotesis dilakukan dengan uji *independent samples t test*. Berikut disajikan hasil uji.

Tabel 6. Pengujian Hipotesis

<i>t-test for Equality of Means</i>		
<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
4,155	34	0,000

Hasil Uji yang dilakukan didapat nilai *sig.* adalah 0,000 yang nilainya kurang dari 0,05. Bersesuaian dengan kriteria penerimaan hipotesis disimpulkan kemampuan memecahkan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *geogebra* meningkat lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar. Hasil ini bersesuaian dengan Amelia, dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan model pembelajaran *inquiry* lebih baik dari siswa dengan pembelajaran saintifik.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil uji hipotesis didapati *Asymp Sig. (2-tailed)* ialah 0,000, yang menunjukkan kemampuan mengatasi permasalahan matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* berbantuan *GeoGebra* meningkat lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambiyar, A., Aziz, I., & Delyana, H. (2020). Hubungan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 1171–1183. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.364>
- Amelia, Z., Fonna, M., & Isfayani, E. (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inquiri pada Siswa Kelas VII MTsS Jabal Nur. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.47766/ariyadhiyyat.v3i1.491>
- Fatmala, R. R., Sariningsih, R., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 227–236. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.192>
- Febriansyah, M., Listiana, Y., Isfayani, E., Aklimawati, A., & Hdiayat, A. T. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika. *Asimetris: Jurnal Matematika Dan Sains*, 5(2), 112–119.
- Hidayatsyah, Elisyah, N., Hidayat, A. T., & Ayunda, D. S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 14(2), 510–520. <https://doi.org/10.37304/jikt.v14i2.277>
- Khusna, R. W., Muliana, & Hidayat, A. T. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Read, Answer, Discuss, Explain and Create (Radec) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1369–1378. <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/j-pimat.v6i2.3673>
- Maizar, M., Junaidi, J., & Fatimah, F. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VI SDN 02 Sitiung. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains)*, 11(2), 381–389. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.15901>
- Ria, A., Muliana, & Hidayat, A. T. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kuala. *JPMM: Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4, 145–155. <https://doi.org/https://doi.org/10.29103/jpmm.v4i2.19628>
- Rukminingsih, R., Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas* (1st ed.). Erhaka Utama.
- Silalahi, N. A., & Panjaitan, M. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada

- Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan. *Jurnal Of Comprehensive Science*, 1(4), 919–1205. <https://doi.org/10.59188/jcs.v1i4.340>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1830>
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian pendidikan* (1st ed.). UNY Press.
- Sutama, S., Sofia, S., & Novitasari, M. (2019). Analisis Kemampuan Penyelesaian Soal Matematika Berorientasi Pisa Dalam Konten Perubahan Dan Hubungan Pada Siswa Smp. *Jurnal VARIDIKA*, 31(2), 29–36. <https://doi.org/10.23917/varidika.v31i2.10216>