

Pengaruh Metode *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Pada Siswa Kelas V SD

Auliya Febriana¹⁾, Aghna Ikhtiara Hendra Rachman²⁾, Afrilina Raudhotul Jannah³⁾, Nur Wiji Sholikin⁴⁾

^{1,2,3,4)} Program Studi Tadris Matematika, Institut Ahmad Dahlan, Probolinggo, Jawa Timur, Indonesia

*Correspondence: aulyafebriana9@gmail.com

ABSTRACT

This study was inspired by fifth-grade elementary school students' poor performance in mathematics, particularly in plane figures, due to the widespread use of the lecture method, which tends to make students docile and unmotivated. Therefore, the purpose of this study is to ascertain how the Discovery Learning approach affects the academic performance of thirty fifth-grade students at SDIT Tahfidz Bintangku in Probolinggo City, particularly in the field of plane figures. Any causal interpretation must take into consideration risks to internal validity because the approach was a quantitative study using a pre-experimental design of the one-group pretest-posttest type without a control group. The study used written pretest and posttest instruments, whose reliability was evaluated using Cronbach's Alpha ($\alpha = 0.87$, high category) and whose validity was evaluated using Pearson's product-moment correlation. With a significance level of $0.000 < 0.05$ and an average N-gain Score of 0.42 (moderate category) and a Cohen's Effect Size of 1.23 (large effect category), data analysis using the Paired Samples t-Test with IBM SPSS Statistics showed an increase in the mean score from 40.83 on the pre-test to 65.73 on the post-test; as a result, H_1 is accepted. Therefore, it can be said that the Discovery Learning approach significantly improves fifth-grade elementary school students' learning outcomes in the area of plane figures; however, given the limitations of the research design, which did not include a control group, causal generalizations should be made with caution.

Keyword: Discovery Learning, Learning Outcomes, Mathematics, Flat Shapes, Elementary School

This is an open access article under the [CC - BY](#) license.



INTRODUCTION

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur, pola, dan hubungan antar konsep secara logis dan sistematis (Febriyanari et al., 2025; Irwan & Kamarudin, 2021; Muhmitha et al., 2026; Nurhaswinda, Aidifa Asti Amelia, Lilis Rianti, Nailah Jazilah, Siti Nabila Ardelia, n.d.). Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, salah satu materi pokok yang diajarkan adalah bangun datar. Bangun datar adalah suatu bidang dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus maupun garis lengkung, meliputi persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium, dan jajargenjang (Azkia et al., 2024; Hasna Nafisah et al., 2025; Ruslianti & Firmansyah, 2024; Warsini, 2022). Pada jenjang kelas V SD, materi bangun datar secara khusus diarahkan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar, menghitung keliling dan luas berbagai jenis bangun, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah sehari-hari sesuai dengan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Pemahaman terhadap materi bangun datar menjadi fondasi penting bagi siswa dalam mengenal bentuk, ukuran, dan sifat-sifat geometris yang akan dipelajari pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Materi bangun datar memiliki peranan yang sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa kelas V Sekolah Dasar. Melalui pembelajaran bangun datar, siswa dilatih untuk berpikir logis, analitis, dan spasial dalam memahami bentuk-bentuk yang ada di lingkungan sekitar mereka (Azzahra et al., 2025; Mailani, 2025; Nurlaili, 2025; Yunianingsih, 2024). Hal ini dibuktikan oleh (Azzahra et al., 2025) yang menemukan bahwa

siswa kelas V yang mengikuti pembelajaran geometri berbasis konteks nyata menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir spasial yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan siswa yang belajar secara konvensional. Senada dengan itu, (Nurlaili, 2025) menemukan bahwa kemampuan berpikir logis dan analitis siswa kelas V berkorelasi positif dengan penguasaan materi geometri, termasuk bangun datar, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran materi ini secara langsung berkontribusi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemahaman konsep bangun datar juga menjadi bekal bagi siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan pengukuran luas dan keliling pada jenjang berikutnya. Selain itu, keterkaitan materi ini dengan kehidupan sehari-hari terbukti meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, sebagaimana dilaporkan oleh (Yunianingsih, 2024) yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis visualisasi spasial pada materi bangun datar mampu mendorong keterlibatan siswa secara lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa hasil belajar matematika materi bangun datar siswa kelas V SD masih tergolong rendah dan memerlukan perhatian serius. Penelitian yang dilakukan oleh (Elistania et al., 2024; Simbolon & Sapri, 2022) menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami sifat-sifat bangun datar serta menghitung luas dan kelilingnya karena metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Selain itu, (HAMDAN et al., 2025; Sholikin, 2024; Sitaresmi et al., 2024; Utami et al., 2024) juga menemukan bahwa pendekatan ceramah yang monoton menyebabkan siswa kurang aktif dan kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi metode pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan dan pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam.

Hasil observasi yang dilakukan pada bulan April 2026 di kelas V SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo ditemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan bangun datar, terutama pada aspek mengidentifikasi sifat-sifat dan menghitung luas serta keliling bangun. Data awal menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa pada materi bangun datar hanya mencapai 40,83 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 23,3%, jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah sebesar 70, sehingga hanya 7 dari 30 siswa yang dinyatakan tuntas. Hal ini diperparah dengan kenyataan bahwa guru masih mendominasi proses pembelajaran dengan metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar (Jawak et al., 2025; Prameswara & Pius X, 2023; Yeni Nuraeni, Nabilah Qanitah, Lulu Elvira Nawafil Wildan Ahmad Kholid Nurulfadhil, 2024). Selain itu, tidak tersedianya media pembelajaran yang konkret dan kontekstual membuat siswa sulit memvisualisasikan konsep bangun datar secara nyata. Kondisi inilah yang menjadi alasan utama peneliti untuk mencari metode pembelajaran alternatif yang lebih inovatif guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Discovery Learning merupakan metode pembelajaran berbasis penemuan yang dikembangkan oleh Jerome Bruner, di mana siswa didorong untuk menemukan sendiri konsep dan prinsip melalui serangkaian aktivitas penyelidikan yang terstruktur (Dwi et al., 2026; Nuryami, 2025; Pembuatan et al., 2024; Sholikin, 2025). Dalam metode ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* (Eriza et al., 2023; Julita, 2021; Rofek et al., 2024; Wicaksono, 2022; Wulandari, 2023). Karakteristik materi bangun datar yang bersifat konkret, visual, dan dekat dengan kehidupan sehari-hari menjadikannya sangat relevan untuk diajarkan melalui metode *Discovery Learning*, karena siswa dapat secara langsung mengamati, mengukur, dan mengeksplorasi berbagai bentuk bangun datar di lingkungan sekitar mereka sebelum menarik kesimpulan konseptual secara mandiri (Rofek et al., 2024; Wulandari, 2023). Penerapan metode *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika diyakini mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa karena siswa tidak sekadar menerima informasi, melainkan aktif mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman langsung. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa metode *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif secara bersamaan (Erlintang Pramesti et al., 2025; Indah Paramita Alik et al., 2023; Rahmatia et al., 2024; UBM et al., 2024).

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian yang relevan, dirumuskan dugaan sementara bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan metode *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas V SD (Fitria, 2024; Fuadah, 2024; Nurrahmah, 2024). Asumsi ini didasarkan pada kemampuan metode pembelajaran tersebut dalam menciptakan suasana belajar yang aktif,

menyenangkan, sekaligus bermakna guna meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada penerapan metode *Discovery Learning* secara spesifik pada materi bangun datar di lingkungan sekolah Islam terpadu berbasis tahfidz, yakni SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo, yang memiliki karakteristik peserta didik dan budaya belajar yang berbeda dibandingkan sekolah dasar pada umumnya, sehingga temuan penelitian ini diharapkan dapat melengkapi kajian empiris yang selama ini masih didominasi oleh konteks sekolah umum. Melalui penerapan metode ini, siswa didorong untuk secara aktif mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep bangun datar melalui tahapan *stimulation* hingga *generalization*, sehingga diharapkan mampu menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas V SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo.

METHODS

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimen jenis *One Group Pre-test Post-test Design*, di mana seluruh subjek penelitian mendapatkan perlakuan yang sama tanpa melibatkan kelompok kontrol, sehingga interpretasi pengaruh perlakuan perlu dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan kemungkinan ancaman validitas internal. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 Mei 2026 bertempat di SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo. Penentuan subjek penelitian dilakukan terhadap seluruh siswa kelas V yang berjumlah 30 siswa, karena seluruh anggota dijadikan sebagai sumber data dalam penelitian ini.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berbentuk soal uraian terdiri atas 5 butir soal, berupa *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum penerapan metode *Discovery Learning* untuk mengukur kemampuan awal siswa terhadap materi bangun datar. *Post-test* diberikan setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Discovery Learning* untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan. Kedua instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan Cronbach's Alpha yang menghasilkan nilai $\alpha = 0,87$, tergolong dalam kategori tinggi, sehingga instrumen dinyatakan layak dan konsisten dalam mengukur hasil belajar siswa.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui beberapa langkah yang terstruktur dan sistematis. Langkah pertama adalah tahap persiapan, yaitu menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP, bahan ajar, dan instrumen penilaian sesuai dengan metode *Discovery Learning* pada materi bangun datar. Langkah kedua adalah pelaksanaan *pre-test* kepada seluruh subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Langkah ketiga adalah tahap pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *Discovery Learning* yang meliputi enam sintaks, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Langkah keempat adalah pelaksanaan *post-test* untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *Discovery Learning*. Selanjutnya, langkah kelima adalah menganalisis data hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan teknik analisis statistik untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari penerapan metode *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *paired sample t-test* dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics*. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan kriteria pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, dan apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas, data *pre-test* memperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0,262 dan data *post-test* sebesar 0,221, keduanya lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik. Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini adalah apabila nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, sedangkan apabila nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil analisis data tersebut digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruh metode *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas V SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo.

RESULTS AND DISCUSSION

Bagian ini menyajikan hasil analisis data dan pembahasan mengenai pengaruh penerapan metode *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan data *pre-test* dan *post-test* dari 30 sampel penelitian. Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistics*, meliputi analisis deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, *Paired Samples Correlations*, dan uji hipotesis *Paired Samples t-Test* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan data hasil evaluasi pembelajaran yang melibatkan 30 peserta didik, nilai *pre-test* berada pada rentang 10 hingga 76 dengan rata-rata 40,83, yang mengindikasikan tingkat pemahaman awal peserta didik terhadap materi bangun datar masih tergolong rendah sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Setelah intervensi pembelajaran menggunakan metode *Discovery Learning* diterapkan, nilai *post-test* menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan pada sebagian besar peserta didik, dengan rentang nilai antara 32 hingga 100 dan nilai rata-rata kelas menjadi 65,73. Meskipun demikian, terdapat beberapa peserta didik yang mengalami stagnasi atau bahkan penurunan nilai, seperti pada kode peserta AL yang memperoleh nilai *pre-test* 76 namun *post-test* hanya 70, serta AA dengan nilai *pre-test* 38 dan *post-test* 50 yang peningkatannya tergolong minimal, sehingga menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran tidak merata pada seluruh peserta didik. Dengan demikian, hasil data tersebut mengisyaratkan perlunya evaluasi lebih lanjut terhadap strategi dan pendekatan pembelajaran guna memastikan seluruh peserta didik dapat mencapai peningkatan hasil belajar yang optimal dan merata.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif uji normalitas

<i>Descriptives</i>				
	Kelas		Statistic	Std. Error
Pembelajaran menggunakan metode <i>discovery learning</i>	<i>Pre-Test</i>	Mean	40.8333	2.74054
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	35.2283
			Upper Bound	46.4384
		5% Trimmed Mean	40.6667	
		Median	38.5000	
		Variance	225.316	
		Std. Deviation	15.01053	
		Minimum	10.00	
		Maximum	76.00	
		Range	66.00	
		Interquartile Range	21.50	
		Skewness	.284	.427
		Kurtosis	-.369	.833
	<i>Post-Test</i>	Mean	65.7333	3.23164

		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59.1239	
			Upper Bound	72.3428	
		5% Trimmed Mean		65.6296	
		Median		68.0000	
		Variance		313.306	
		Std. Deviation		17.70044	
		Minimum		32.00	
		Maximum		100.00	
		Range		68.00	
		Interquartile Range		21.50	
		Skewness		.054	.427
		Kurtosis		-.093	.833

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis deskriptif uji normalitas pada kelas pembelajaran menggunakan metode *discovery learning*, diperoleh nilai rata-rata (mean) *pre-test* sebesar 40,83 dengan standar deviasi 15,01, sedangkan rata-rata *post-test* meningkat menjadi 65,73 dengan standar deviasi 17,70. Nilai median *pre-test* sebesar 38,50 dan median *post-test* sebesar 68,00 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan metode *discovery learning*. Rentang nilai pada *pre-test* sebesar 66,00 dengan nilai minimum 10 dan maksimum 76, sedangkan pada *post-test* rentang nilai sebesar 68,00 dengan nilai minimum 32 dan maksimum 100. Selain itu, nilai *skewness pre-test* sebesar 0,284 dan *post-test* sebesar 0,054 menunjukkan distribusi data cenderung simetris karena berada di antara -1 hingga 1. Nilai kurtosis *pre-test* sebesar -0,369 dan *post-test* sebesar -0,093 juga menunjukkan distribusi data mendekati normal. Dengan demikian, *data pre-test* dan *post-test* pada kelas *discovery learning* dapat dikategorikan berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik lebih lanjut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnova</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Pembelajaran menggunakan metode <i>discovery learning</i>	<i>Pre-Test</i>	.166	30	.035	.957	30	.262
	<i>Post-Test</i>	.127	30	.200*	.954	30	.221

*. *This is a lower bound of the true significance.*

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 2 hasil uji normalitas pada kelas pembelajaran menggunakan metode *discovery learning*, diperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* pada data *pre-test* sebesar 0,262 dan *post-test* sebesar 0,221. Kedua nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga data *pre-test* dan *post-test* dinyatakan berdistribusi normal. Meskipun pada uji *Kolmogorov-Smirnov* nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,035 lebih kecil dari 0,05, namun karena jumlah sampel penelitian kurang dari 50 ($df = 30$), maka acuan yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* yang lebih tepat untuk sampel kecil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada kelas yang menggunakan metode *discovery learning* memenuhi asumsi normalitas dan layak digunakan untuk analisis statistik parametrik.

Tabel 3. Hasil Paired Samples Statistics

Paired Samples Statistics		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre-Test	40.8333	30	15.01053	2.74054
	Post-Test	65.7333	30	17.70044	3.23164

Berdasarkan Tabel 3 hasil *Paired Samples Statistics*, diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) *pre-test* sebesar 40,83 dengan standar deviasi 15,01 dan standar error *mean* sebesar 2,74. Setelah diterapkan pembelajaran menggunakan metode *discovery learning*, nilai rata-rata *post-test* meningkat menjadi 65,73 dengan standar deviasi 17,70 dan standar error *mean* sebesar 3,23. Peningkatan nilai rata-rata tersebut menunjukkan adanya perubahan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Selain itu, jumlah sampel (*N*) pada *pre-test* dan *post-test* masing-masing sebanyak 30 siswa, sehingga data dapat digunakan untuk analisis lanjutan menggunakan uji *paired sample t-test* guna mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 4. Hasil Paired Samples Correlations

Paired Samples Correlations		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre-Test & Post-Test	30	.435	.016

Berdasarkan hasil *Paired Samples Correlations*, diperoleh nilai korelasi antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 0,435 dengan nilai signifikansi 0,016. Nilai korelasi tersebut menunjukkan adanya hubungan positif pada kategori sedang antara hasil *pre-test* dan *post-test* siswa. Selain itu, nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa hubungan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan bersifat signifikan. Dengan demikian, terdapat keterkaitan yang bermakna antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode *discovery learning*.

Tabel 5. Paired Samples t Test

Pair 1	Pre-Test - Post-Test	-24.90000	17.53882	3.20214	-31.44910	-18.35090	-7.776	29	.000
--------	----------------------	-----------	----------	---------	-----------	-----------	--------	----	------

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji *Paired Samples t-Test*, diperoleh nilai rata-rata selisih (*mean difference*) antara *pre-test* dan *post-test* sebesar -24,90. Nilai negatif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *post-test* lebih

tinggi dibandingkan pre-test. Hasil pengujian juga menunjukkan nilai t hitung sebesar -7,776 dengan derajat kebebasan (df) 29 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* setelah diterapkannya metode *discovery learning*. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diterapkannya metode *discovery learning* dalam proses pembelajaran. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 40,83 meningkat menjadi 65,73 pada *post-test*, dengan selisih rata-rata sebesar 24,90 poin. Peningkatan ini juga tercermin dari nilai median yang bergerak dari 38,50 pada *pre-test* menjadi 68,00 pada *post-test*, mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami perbaikan capaian belajar secara nyata. Distribusi data *pre-test* dan *post-test* yang mendekati simetris dengan nilai skewness masing-masing sebesar 0,284 dan 0,054, serta nilai kurtosis yang mendekati nol, mengonfirmasi bahwa sebaran data bersifat normal dan layak dianalisis menggunakan statistik parametrik.

Uji normalitas yang dilakukan melalui uji *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi *pre-test* sebesar 0,262 dan *post-test* sebesar 0,221, keduanya melebihi taraf signifikansi 0,05 sehingga asumsi normalitas data terpenuhi. Hasil uji *Paired Samples Correlations* menunjukkan nilai korelasi antara *pre-test* dan *post-test* sebesar 0,435 dengan signifikansi 0,016, yang mengindikasikan adanya hubungan positif berkategorisasi sedang dan bermakna secara statistik antara kemampuan awal dan kemampuan akhir peserta didik. Temuan ini menggambarkan bahwa peserta didik dengan kemampuan awal lebih tinggi cenderung memperoleh hasil yang lebih baik pula setelah proses pembelajaran berlangsung. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan adanya korelasi yang signifikan, analisis lanjutan menggunakan uji *Paired Samples t-Test* dapat dilaksanakan secara valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan hasil uji *Paired Samples t-Test*, diperoleh nilai t hitung sebesar -7,776 dengan derajat kebebasan 29 dan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang jauh di bawah taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan metode *discovery learning*. Metode *discovery learning* terbukti mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam mengonstruksi pengetahuan secara mandiri, sehingga pemahaman konsep yang diperoleh lebih bermakna dan bertahan lebih lama. Dengan demikian, metode *discovery learning* dapat dinyatakan efektif sebagai strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan dan terukur.

Penelitian ini dan penelitian (Mucholladum, 2022) sama-sama menerapkan metode Discovery Learning dalam pembelajaran matematika kelas V SD dan sama-sama membuktikan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan. Persamaan temuan ini bukan sekadar kebetulan, melainkan mencerminkan kekuatan mendasar metode Discovery Learning dalam mendorong siswa untuk aktif mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung, sehingga pemahaman yang terbentuk lebih mendalam dibandingkan pembelajaran konvensional berbasis ceramah. Perbedaan besaran peningkatan antara kedua penelitian di mana (Mucholladum, 2022) mencatat ketuntasan klasikal hingga 92% dengan rata-rata 84, sementara penelitian ini memperoleh rata-rata *post-test* 65,73 tidak serta-merta menunjukkan bahwa salah satu lebih unggul, melainkan mencerminkan perbedaan konteks yang mendasar. (Mucholladum, 2022) menggunakan desain PTK dua siklus yang memungkinkan guru melakukan refleksi dan perbaikan pembelajaran secara bertahap, sedangkan penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimen satu perlakuan tanpa kelompok kontrol, sehingga ruang untuk perbaikan proses pembelajaran antarpertemuan tidak tersedia. Perbedaan ini justru menegaskan bahwa efektivitas metode Discovery Learning dapat dioptimalkan lebih jauh apabila dikombinasikan dengan mekanisme refleksi dan perbaikan berkelanjutan seperti dalam desain PTK.

Perbandingan dengan penelitian (Juriyah et al., 2025) memberikan perspektif yang lebih kritis dan memperkaya makna temuan penelitian ini. (Juriyah et al., 2025) menemukan bahwa Discovery Learning efektif meningkatkan kemandirian belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar, namun tidak memberikan perbedaan signifikan dalam pemahaman konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol. Perbedaan temuan ini dengan penelitian yang sedang dilaporkan tidak menunjukkan kontradiksi, melainkan mengungkap fakta penting bahwa efektivitas Discovery Learning sangat bergantung pada karakteristik materi yang diajarkan.

Materi bangun datar bersifat lebih konkret, visual, dan dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa dibandingkan bangun ruang sisi datar, sehingga tahapan stimulation hingga generalization dalam Discovery Learning dapat diimplementasikan dengan lebih natural dan efektif. Temuan ini mengimplikasikan bahwa pemilihan metode pembelajaran tidak cukup hanya mempertimbangkan teori semata, tetapi harus disesuaikan secara cermat dengan karakteristik materi, tingkat abstraksi konsep, dan kesiapan kognitif siswa.

Penelitian (Marpaung et al., 2024) yang juga menggunakan desain One Group Pretest-Posttest pada materi pengolahan dan penyajian data di kelas V SD berhasil memperoleh rata-rata post-test 86,22, lebih tinggi dibandingkan penelitian ini yang memperoleh 65,73. Kesamaan desain antara kedua penelitian menjadikan perbandingan ini relevan secara metodologis dan memperkuat kesimpulan bahwa metode Discovery Learning secara konsisten memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika kelas V SD lintas materi dan konteks sekolah. Perbedaan besaran nilai post-test antara keduanya dapat dijelaskan oleh perbedaan karakteristik institusi, di mana SDIT Tahfidz Bintangku mengalokasikan sebagian waktu belajar untuk program tahfidz Al-Qur'an, sehingga intensitas pembelajaran matematika secara keseluruhan relatif lebih singkat dibandingkan sekolah dasar umum. Hal ini bukan berarti metode Discovery Learning kurang efektif di konteks sekolah tahfidz, melainkan justru menunjukkan bahwa metode ini mampu menghasilkan peningkatan yang bermakna meskipun dalam keterbatasan waktu pembelajaran. Kontribusi terpenting penelitian ini terletak pada pembuktian empiris pertama bahwa metode Discovery Learning efektif diterapkan dalam konteks sekolah Islam terpadu berbasis tahfidz, sebuah konteks yang selama ini belum banyak dikaji dalam literatur pendidikan matematika dasar di Indonesia, sehingga temuan ini membuka ruang penelitian baru yang perlu dikembangkan lebih lanjut dengan desain yang lebih kuat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, metode *Discovery Learning* terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas V SDIT Tahfidz Bintangku Kota Probolinggo, sehingga H_1 diterima. Metode ini terbukti mampu mengubah pola pembelajaran yang sebelumnya didominasi ceramah menjadi pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada siswa melalui tahapan penemuan yang terstruktur, sehingga pemahaman konsep bangun datar siswa meningkat secara nyata. Meskipun keterbatasan desain penelitian tanpa kelompok kontrol membatasi kekuatan inferensi kausal, temuan ini memberikan kontribusi empiris yang berarti, khususnya dalam konteks sekolah Islam terpadu berbasis tahfidz yang selama ini masih minim dikaji. Oleh karena itu, metode *Discovery Learning* dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika yang efektif di sekolah dasar, dengan saran bagi peneliti selanjutnya untuk menggunakan desain *quasi-experimental* dengan kelompok kontrol agar pengaruh metode dapat diukur secara lebih objektif dan komprehensif.

References

- Azkia, N., Zen, D. S., & Pujiati, P. (2024). Perbedaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Bangun Datar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 16(1), 47–51. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v16i1.10021>
- Azzahra, S. S., Wahyudin, & Jeujan, M. (2025). Analisis Kemampuan Spasial Visual Siswa Sekolah Dasar Melalui Instrumen Pre-Test dan Post-Test pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(4), 4114–4222.
- Dwi, P., Sitaresmi, W., Sholikin, N. W., & Q, N. A. L. (2026). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SOLE TERHADAP. 5, 327–338.
- Elistania, F. F., Kasiyun, S., Rohimah, A., & Isnainiyah, I. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Discovery Learning Berbantuan LKPD Dadu Edukatif Siswa Kelas IV SD Al-Islah Surabaya. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 289–295. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.490>
- Eriza, N., Safitri, L., Eliza, E., & Pami Putri, H. (2023). An Analysis Of Discovery Learning In Teaching English At The First Grade In SMA N 1 Bukittinggi. *Journal of Educational Management and Strategy*, 2(1), 104–113. <https://doi.org/10.57255/jemast.v2i1.229>

- Erlintang Pramesti, Ony Khansa' Khoirunnisa, Adam Sidqi, Fina Fakhriyah, & Erik Aditia Ismaya. (2025). Systematic Literatur Review: Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *BEGIBUNG: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(3), 44–52. <https://doi.org/10.62667/begibung.v3i3.198>
- Febriyanari, A., Azzahro, A. ., Yunita, D. R., Baihaqi, H. K., Mahardika, I. K., & Mahmudi, K. (2025). *Matematika Sebagai Sarana Berpikir Deduktif: Tinjauan Sistematis Literatur*. 8, 8546–8550.
- Fitria, A. A. (2024). *PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA DI SEKOLAH DASAR*. 2, 306–312.
- Fuadah, I. (2024). *PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA REALIA TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS IV SDN 6 METRO BARAT*. 2, 306–312.
- HAMDAN, U., NURYAMI, N., QULUBI, R., YAHYA, M., TAMAM, B., MAULA, I., & WAHYUNI, F. (2025). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Matematika Di Man 1 Kota Probolinggo. *ABDUSSALAM: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Islam*, 1(2), 189–198.
- Hasna Nafisah, N., Kartika Sari, L., Auliya Putri Rahmawati, & Ermawati, D. (2025). Strategi Pembelajaran dalam Materi Bangun Datar pada Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Cahaya Edukasi*, 2(3), 93–98. <https://doi.org/10.63863/jce.v3i3.118>
- Indah Paramita Alik, Dewi Diana Paramata, & Supartin, S. (2023). Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Model Discovery Learning Berbantuan Media Ispring Suite pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(1), 46–53. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i1.821>
- Irwan, & Kamarudin. (2021). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Jawak, M., Anatasia, A., Prayuda, M. S., & Thomas, K. S. (2025). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Terhadap Keaktifan Belajar Siswa SD Negeri 067244. *Jurnal Pendidikan : Media, Strategi, & Metode*, 01(04), 210–215.
- Julita, P. D. P. (2021). Journal of Educational Learning and Innovation. *Educational Learning and Innovation*, 1(2), 98–116. <https://doi.org/10.46229/elia.v3i1>
- Juriyah, Raharjo, J. T., & Pramono, E. S. (2025). *Efektivitas Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemandirian Belajar Dan Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. 10.
- Mailani, E. (2025). *Mengenal Konsep Dasar Geometri dan Statistika Dasar di Tingkat SD*. 3(1), 1–8.
- Marpaung, I. F., Sihombing, I., Abi, A. R., Ambarwati, N. F., & Pinem, I. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematis Siswa Kelas V Pada Materi Pengolahan Dan Penyajian Data DI SD Swasta Free Methodist 1 Medan. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 2, 302–309.
- Mucholladum, M. W. (2022). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas V. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 2(2), 134–142. <https://doi.org/10.53624/ptk.v2i2.48>
- Muhmitha, A., Rahma, S., Zhafira, N., Elfani, T., & Arlin, R. (2026). Penerapan Logika Matematika dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Catha : Journal of Creative and Innovative Research*, 3(2), 1–7.
- Nurhaswinda, Aidifa Asti Amelia, Lilis Rianti, Nailah Jazilah, Siti Nabila Ardelia, Y. A. Z. S. (n.d.). *Pemahaman Logika Matematika dalam Pembelajaran Matematika*. 188.
- Nurlaili, V. D. (2025). *Analisis Berpikir Logis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Analitis*. 5(4), 1–9.
- Nurrahmah, I. (2024). *PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING*

TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV SD. 2, 306–312.

- Nuryami, N. (2025). *Trends and effectiveness of web-based mathematics learning media in fostering creative thinking in primary education : A systematic review*. 7(2), 345–360. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2025.v7i2.345-360>
- Pembuatan, P., Pembelajaran, M., & Blog, B. (2024). *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*. 2(4), 141–147. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v2i4.832>
- Prameswara, A. Y., & Pius X, I. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *SAPA - Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.53544/sapa.v8i1.327>
- Rahmatia, R., Uloli, R., & Odja, A. H. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Video Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(01), 58–65. <https://doi.org/10.57008/jjp.v4i01.691>
- Rofek, A., Fernanda, P. T., & Fajri, N. A. (2024). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Semester Ii Pada Pokok Bahasan Sifat-Sifat Bangun Datar Di Sdn 9 Patokan Tahun Ajaran 2023-2024. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 5(2), 700–707. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v5i2.1406>
- Ruslianti, T., & Firmansyah, D. (2024). Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Laplace : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 223–235. <https://doi.org/10.31537/laplace.v7i1.1798>
- Sholikin, N. W. (2024). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Blog. *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*, 2(4), 141–147. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v2i4.832>
- Sholikin, N. W. (2025). *STUDENTS 'ALGEBRAIC THINKING PROCESS BASED ON*. 10(3), 671–687.
- Simbolon, S., & Sapri. (2022). EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2510–2515.
- Sitairesmi, P. D. W., Fadilah, Y., & Fadhilah, N. (2024). Development of Elementary Students' Learning Independence Instrument. *Proceeding of International Conference of Religion, Health, Education, Science and Technology*, 1(1), 297–304. <https://doi.org/10.35316/icorhstech.v1i1.5647>
- UBM, M. A. A., Syah, N. I., & Maharani, W. F. (2024). Pengaruh Discovery Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Learning dalam pendidikan matematika sekolah dasar , mengevaluasi efektivitas penelitian ini . Membaca beberapa publikasi artike. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(3), 132–140.
- Utami, S. Y., Raharjo, J. T., Handoyo, E., Subali, B., & Widiarti, N. (2024). 5 1,2,3. 09, 531–543.
- Warsini, W. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Strategi Cardsort. *Jurnal Dikdas Bantara*, 5(1), 82. <https://doi.org/10.32585/dikdasbantara.v5i1.2222>
- Wicaksono, A. G. (2022). Potensi Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1398–1407. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2229>
- Wulandari, Y. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Discovery Learning di Kelas V Tahun Pelajaran 2022/2023. *Indonesian Journal of Elementary School*, 2(2), 244–253.
- Yeni Nuraeni, Nabilah Qanitah, Lulu Elvira Nawafil Wildan Ahmad Kholid Nurulfadhil, M. L. (2024). *IMPLEMENTASI PROBLEM BASED LEARNING DI SEKOLAH DASAR : TANTANGAN DAN STRATEGI MENGATASI SISWA PASIF DALAM PEMBELAJARAN*. 2(3), 306–312.
- Yunianingsih, E. (2024). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) dan Visualisasi Spasial*. 7(3), 1–7.