

Pengaruh Penggunaan Media Tangram terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat

Anggia Christine Mendrofa^{1*}, Alberth Supriyanto Manurung²

^{1,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Esa Unggul Jakarta, Jl. Arjuna Utara No. 9, Duri Kepa, Kec. Keb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta

E-mail: anggiamendrofa@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5514>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 Jan 2026

Revised: 30 Jan 2026

Accepted: 12 Feb 2026

Kata Kunci:

Media Tangram, Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Geometri, Sekolah Dasar, Media Pembelajaran

Keywords:

Tangram Media, Mathematics Learning Outcomes, Geometry Learning, Elementary School, Learning Media



ABSTRACT

Rendahnya hasil belajar matematika di sekolah dasar menuntut inovasi pembelajaran yang efektif dan bermakna. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh media tangram terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat. Metode kuantitatif dengan desain survei digunakan untuk menguji hubungan antara penggunaan tangram (variabel independen) dan hasil belajar (variabel dependen). Populasi berjumlah 28 siswa dengan teknik total sampling. Instrumen berupa angket persepsi 25 skala Likert dan tes 25 soal pilihan ganda materi bangun datar. Validitas diuji melalui ahli dan konstruk, sedangkan reliabilitas KR-20 dan Alpha Cronbach memperoleh koefisien 0,900 dan 0,990. Analisis menggunakan regresi linear sederhana dengan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Hasil menunjukkan korelasi positif sangat kuat ($r = 0,968$; sig. $0,000 < 0,05$) dengan koefisien determinasi $R^2 = 0,937$, artinya 93,7% variasi hasil belajar dijelaskan oleh penggunaan tangram. Uji-t menghasilkan $t_{hitung} 4,240 > t_{tabel} 1,717$ ($\alpha 5\%$), sehingga H_0 ditolak. Media tangram terbukti efektif meningkatkan hasil belajar matematika secara interaktif dan bermakna.

The low mathematics learning outcomes in elementary schools require effective and meaningful learning innovations. This study aims to analyze the effect of tangram media on the mathematics learning outcomes of fourth-grade students at SDN Palmerah 07 Pagi, West Jakarta. A quantitative method with a survey design was used to test the relationship between the use of tangram (independent variable) and learning outcomes (dependent variable). The population was 28 students with a total sampling technique. The instruments were a 25-point Likert scale perception questionnaire and a 25-item multiple-choice test on plane geometry. Validity was tested through expert and construct analysis, while the reliability of KR-20 and Cronbach's Alpha obtained coefficients of 0.900 and 0.990. The analysis used simple linear regression with the Kolmogorov-Smirnov normality test. The results showed a very strong positive correlation ($r = 0.968$; sig. $0.000 < 0.05$) with a coefficient of determination $R^2 = 0.937$, meaning that 93.7% of the variation in learning outcomes was explained by the use of tangram. The t-test yielded a t_{count} of $4.240 > t_{table}$ of 1.717 ($\alpha 5\%$), so H_0 was rejected. Tangram media has been proven to be effective in improving mathematics learning outcomes interactively and meaningfully.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Anggia Christine Mendrofa, et al (2026). Pengaruh Penggunaan Media Tangram terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat, 4(3) 20443-20454. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5514>

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran fundamental dalam membentuk karakter, mengembangkan pengetahuan, dan memaksimalkan potensi individu untuk kemajuan bangsa. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar

peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara." Definisi ini menggarisbawahi bahwa pendidikan tidak semata-mata berfokus pada aspek akademis, melainkan mencakup pengembangan holistik aspek moral, spiritual, keterampilan, dan kepribadian yang esensial untuk kehidupan bermasyarakat. Perspektif ini mencerminkan visi pendidikan sebagai instrumen pembangunan individu yang berdaya, berakhlak, dan berkontribusi positif bagi kemajuan masyarakat dan bangsa (Muhammad, 2022). Dinamika perkembangan zaman menghadirkan berbagai inovasi dan perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan. Era kontemporer menuntut penekanan yang lebih besar terhadap kemajuan dan perkembangan pendidikan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan secara komprehensif. Pembelajaran matematika yang efektif dan berkualitas merupakan salah satu pilar utama untuk mencapai pendidikan bermutu. Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Nomor 07 Tahun 2022 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan menetapkan bahwa muatan wajib dalam kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah mencakup Pendidikan Agama, Pendidikan Pancasila, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni dan Budaya, Pendidikan Jasmani dan Olahraga, Keterampilan/Kejuruan, dan Muatan Lokal.

Posisi matematika sebagai bagian integral dari muatan wajib tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran matematika harus diberikan di seluruh satuan pendidikan SD/MI di Indonesia. Matematika memainkan peran krusial dalam mencapai tujuan pendidikan nasional dan membangun bangsa Indonesia yang produktif, kreatif, inovatif, dan berpikiran terbuka. Kemampuan matematika sangat penting bagi peserta didik karena membantu mereka memenuhi kebutuhan dunia nyata dan menyelesaikan berbagai permasalahan kompleks (Amelia & Manurung, 2022). Konsekuensinya, pembelajaran matematika menjadi mata pelajaran fundamental yang tidak dapat diabaikan dan wajib dipelajari mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Mengingat pentingnya pembelajaran sebagai kunci keberhasilan dalam mencapai tujuan pendidikan, implementasi pembelajaran memerlukan keseimbangan dengan motivasi belajar yang kuat (Gusita & Rosyid, 2021). Namun, realitas menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Persepsi negatif ini seringkali disebabkan oleh rasa takut atau kurangnya motivasi untuk belajar, yang pada akhirnya menimbulkan sikap malas dan kurang minat dalam mempelajari matematika. Kondisi ini berpotensi mengakibatkan penurunan prestasi dalam mata pelajaran matematika (Widayati, 2022).

Problematika rendahnya hasil belajar matematika juga ditemukan di SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV, diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa kelas IV masih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Kondisi ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa siswa kelas IV memulai pendidikan formal pada masa Pandemi Covid-19, di mana pembelajaran dilaksanakan melalui sistem pembelajaran jarak jauh. Situasi ini mengharuskan siswa belajar secara mandiri dari rumah, yang berdampak pada terjadinya learning loss dan berkurangnya fokus siswa terhadap pembelajaran. Akibatnya, kemampuan dasar siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika seperti operasi perkalian, pembagian, dan materi fundamental lainnya, mengalami penurunan signifikan. Data empiris menunjukkan bahwa dari 28 siswa kelas IV di SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat pada Sumatif Akhir Semester (SAS) Ganjil tahun ajaran 2023/2024, sebanyak 13 siswa (46%) memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah yaitu 71, sementara 15 siswa (54%) telah mencapai KKTP. Kondisi ini mengindikasikan perlunya inovasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan menumbuhkan sikap positif siswa dalam belajar (Manurung et al., 2021).

Pembelajaran inovatif menuntut perubahan paradigma, penguatan keterampilan, dan kompetensi yang mencakup kemampuan beradaptasi, pemecahan masalah, kolaborasi, kreativitas, kepemimpinan, dan inovasi (Zulfa & Mujazi, 2022). Dalam konteks pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga merupakan strategi efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika. Alat peraga dapat mentransformasi pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan konkret, sehingga memfasilitasi siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Alat peraga matematika didefinisikan sebagai benda konkret yang dirancang untuk membantu siswa memahami prinsip-prinsip atau konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak. Matematika seringkali berkaitan dengan konsep-

konsep abstrak yang dinyatakan dalam simbol-simbol dan hirarki yang tersusun secara logis. Proses penalaran dalam matematika cenderung bersifat deduktif, di mana kesimpulan ditarik dari premis-premis yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika memerlukan aktivitas mental tingkat tinggi, termasuk kemampuan analisis, penalaran, dan pemecahan masalah, yang mengharuskan siswa berpikir secara kritis dan kreatif (Manurung & Halim, 2020).

Penggunaan alat peraga memiliki potensi signifikan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak tersebut. Alat peraga dapat disajikan dalam bentuk model yang menyerupai objek nyata sehingga siswa dapat mengobservasi dan memanipulasinya secara langsung, yang pada akhirnya memfasilitasi pemahaman mereka (Khotimah & Risan, 2019). Dalam konteks pembelajaran bangun datar, media tangram merupakan alat peraga yang sangat relevan dan efektif. Media tangram memungkinkan siswa memanipulasi kepingan-kepingan geometris secara langsung untuk membentuk berbagai pola atau gambar, yang membantu mereka memahami konsep-konsep bangun datar secara visual dan intuitif. Permainan edukasi tangram terdiri dari tujuh buah geometri yang disusun dalam pola persegi, meliputi dua segitiga besar, sebuah persegi, sebuah jajar genjang, sebuah segitiga sedang, dan dua segitiga kecil. Dengan menggunakan kepingan-kepingan ini, peserta didik dapat menciptakan berbagai bentuk atau pola, seperti gambar hewan, bangunan, atau objek lainnya. Tangram tidak hanya berfungsi sebagai permainan yang menghibur, tetapi juga dapat meningkatkan penalaran spasial peserta didik, kemampuan memecahkan masalah, dan pemahaman konsep geometri (Mega Faniya et al., 2023).

Implementasi tujuh potongan tangram yang disejajarkan dan disusun dengan cermat memungkinkan siswa membuat berbagai pola dan gambar kreatif. Aktivitas ini tidak hanya memberikan kesenangan bagi siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, dan kemampuan berpikir spasial (Mufti et al., 2020). Penggunaan media tangram sangat bermanfaat dalam mencapai standar kurikulum karena memungkinkan siswa mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran bangun datar. Guru memiliki peran strategis dalam merencanakan, merancang, dan mengimplementasikan alat pengajaran seperti tangram untuk membantu siswa memahami konsep matematika. Pemanfaatan alat bantu pengajaran yang tepat dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif bagi siswa. Pemberian pengalaman langsung dengan objek-objek konkret dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep matematika abstrak, yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat pengaruh penggunaan media tangram terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat?" Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media tangram terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat. Secara spesifik, penelitian ini berupaya menganalisis efektivitas implementasi media tangram sebagai alat peraga dalam meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar matematika siswa pada materi bangun datar.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan desain survei untuk menganalisis pengaruh penggunaan media tangram terhadap hasil belajar matematika siswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena kemampuannya menyediakan data terukur secara objektif yang memungkinkan analisis statistik mendalam untuk menguji hipotesis hubungan antar variabel (Waruwu, 2022). Metode survei diimplementasikan untuk memperoleh informasi komprehensif tentang persepsi, sikap, dan tingkah laku siswa serta guru terkait pembelajaran matematika menggunakan media tangram. Penelitian ini menggunakan dua variabel utama: variabel bebas berupa penggunaan media tangram (X) dan variabel terikat berupa hasil belajar matematika (Y). Konstelasi hubungan antar variabel digambarkan dalam model sederhana $X \rightarrow Y$, dimana media tangram dihipotesiskan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Setting dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat pada periode Maret hingga Juli 2024. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada aksesibilitas dan representativitas karakteristik sekolah dasar di wilayah Jakarta Barat. Jadwal penelitian disusun sistematis mulai dari persetujuan instrumen hingga implementasi penelitian lapangan sesuai dengan timeline yang telah ditetapkan.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat. Konsep populasi mengacu pada keseluruhan objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu sebagai subjek penelitian (Nugraha, Rizki Nurul & Salsabila, 2023). Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel penelitian terdiri dari 28 siswa kelas IV yang dipilih karena karakteristik homogen dan aksesibilitas dalam implementasi media tangram pada pembelajaran geometri bangun datar.

Instrumen Penelitian

Instrumen Variabel Media Tangram (X)

Pengumpulan data variabel media tangram menggunakan instrumen angket dengan skala Likert. Angket terdiri dari 30 item pernyataan yang mencakup 17 butir positif dan 13 butir negatif, dengan tiga indikator utama: (1) daya tarik media, (2) kemudahan penggunaan, dan (3) pencapaian tujuan pembelajaran. Sistem penskoran menggunakan skala 1-4, dimana untuk pernyataan positif: Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), Sangat Tidak Setuju (1), sedangkan untuk pernyataan negatif skoringnya dibalik. Media tangram didefinisikan secara konseptual sebagai permainan yang terdiri dari tujuh bentuk geometris dasar yang disusun membentuk berbagai bentuk kompleks. Secara operasional, media tangram diukur melalui skor responden pada instrumen angket tentang penggunaannya sebagai alat peraga untuk pemahaman sifat-sifat bangun datar, penentuan keliling dan luas, serta penyelesaian permasalahan nyata terkait bangun datar.

Instrumen Variabel Hasil Belajar Matematika (Y)

Hasil belajar matematika diukur menggunakan instrumen tes pilihan ganda dengan materi bangun datar sebanyak 25 soal. Setiap soal terdiri dari empat pilihan jawaban dengan sistem penskoran dikotomi: jawaban benar diberi skor 1, jawaban salah atau tidak menjawab diberi skor 0. Hasil belajar matematika didefinisikan secara konseptual sebagai ukuran evaluasi pencapaian pemahaman dan penguasaan konsep-konsep matematika dalam periode pembelajaran tertentu.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas Instrumen

Pengujian validitas dilakukan melalui dua tahap: validitas isi oleh ahli dan validitas konstruk. Validitas isi dinilai oleh validator ahli (Bu Erlina Novi Kusumayanti, M.Pd) meliputi aspek konstruksi, konten materi, dan bahasa. Hasil validasi ahli untuk instrumen tes mencapai skor 30 dengan persentase 83% (kategori sangat layak), sedangkan instrumen angket memperoleh skor 27 dengan persentase 90% (kategori sangat layak). Validitas konstruk instrumen tes menggunakan rumus korelasi point biserial dengan $df = 20$ dan $r_{tabel} = 0,444$ pada signifikansi 5%. Dari 30 butir soal uji coba, 25 soal dinyatakan valid (nomor 6, 23, 25, 27, dan 30 tidak valid). Untuk instrumen angket, validitas konstruk menggunakan rumus korelasi product moment dengan kriteria yang sama, menghasilkan 27 butir valid dari 30 butir (nomor 2, 22, dan 27 tidak valid).

Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas instrumen tes menggunakan formula KR-20 menghasilkan koefisien reliabilitas 0,900 dengan interpretasi sangat kuat. Instrumen angket diuji menggunakan Alpha Cronbach menghasilkan koefisien 0,990 dengan interpretasi sangat kuat. Kedua instrumen menunjukkan konsistensi tinggi dalam pengukuran variabel penelitian.

Analisis Butir Instrumen

Analisis tingkat kesukaran soal tes menghasilkan 13 soal kategori mudah dan 17 soal kategori sedang, menunjukkan distribusi tingkat kesukaran yang seimbang. Analisis daya pembeda soal menghasilkan 6 soal kategori cukup dan 24 soal kategori baik, menunjukkan kemampuan instrumen membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah.

Teknik Analisis Data

Uji Prasyarat Analisis

Analisis data menggunakan teknik regresi linier sederhana dengan uji normalitas menggunakan uji Lilliefors untuk memastikan distribusi data normal. Uji normalitas penting untuk validitas interpretasi hasil analisis regresi dan korelasi.

Analisis Statistik

Pengujian hipotesis menggunakan beberapa uji statistik: (1) Uji korelasi Product Moment untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel, (2) Uji determinasi (r^2) untuk menilai proporsi variabilitas variabel dependen yang dijelaskan variabel independen, (3) Uji parsial (uji t) untuk menilai signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan taraf signifikansi 5%.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis statistik penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. $H_0: \rho \leq 0$ (Tidak terdapat pengaruh penggunaan media tangram terhadap hasil belajar matematika)
2. $H_1: \rho > 0$ (Terdapat pengaruh penggunaan media tangram terhadap hasil belajar matematika)

Seluruh analisis data menggunakan bantuan program SPSS for Windows release 22 untuk memastikan akurasi dan efisiensi pengolahan data statistik.

Pertimbangan Etis

Penelitian dilaksanakan dengan mempertimbangkan aspek etis, termasuk persetujuan dari pihak sekolah dan transparansi tujuan penelitian kepada responden. Anonimitas responden dijaga untuk memastikan kenyamanan dalam memberikan tanggapan yang jujur dan objektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden dan Setting Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Palmerah 07 Pagi yang berlokasi strategis di Jalan Palmerah Utara No. 88, Jakarta Barat. Sekolah terakreditasi A ini memiliki aksesibilitas tinggi karena berada dekat stasiun kereta api dan jalur transportasi umum.

Tabel 1. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	SD Negeri Palmerah 07 Pagi
NPSN	20105428
Alamat Sekolah	Jl. Palmerah Utara No. 88
Desa / Kelurahan	Palmerah
Kecamatan / Kota (LN)	Palmerah
Kab. / Kota / Negara (LN)	Jakarta Pusat
Provinsi / Luar Negeri	DKI Jakarta
Kode Pos	11480
Akreditasi	A

Tabel 2. Data Peserta Didik Kelas IV

Kelas IV	Jumlah	Total
Laki-laki	16	29
Perempuan	13	

Tabel 3. Data Guru dan Tenaga Kependidikan

Guru dan Tenaga Kependidikan	Jumlah	Total
Laki-laki	6	14
Perempuan	8	

Sampel penelitian terdiri dari 24 siswa kelas IV dengan komposisi 16 siswa laki-laki (67%) dan 13 siswa perempuan (33%). Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan ketersediaan fasilitas pembelajaran dan dukungan tenaga pendidik yang memadai.

Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Media Tangram (Variabel X)

Pengukuran persepsi siswa terhadap penggunaan media tangram menggunakan instrumen angket 25 pernyataan dengan skala Likert 4 poin.

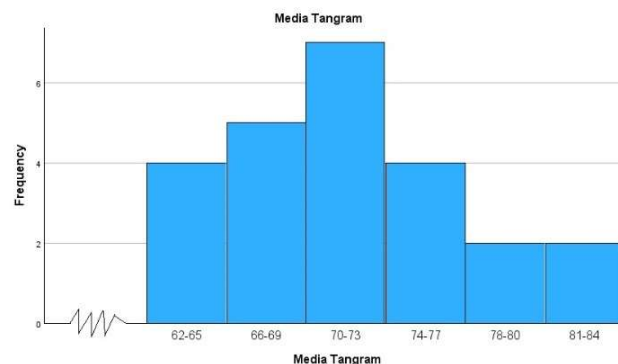
Tabel 4. Perhitungan Statistik Variabel Penggunaan Media Tangram

Statistics		
Media Tangram		
N	Valid	24
	Missing	0
Mean		71.50
Std. Error of Mean		1.170
Median		71.50
Mode		72
Std. Deviation		5.733
Variance		32.870
Range		22
Minimum		62
Maximum		84
Sum		1716

Hasil analisis menunjukkan nilai minimum 62, maksimum 84, dengan rata-rata 71,50 dan standar deviasi 5,733. Berdasarkan perhitungan jangkauan ($J = 22$), banyak kelas ($K = 6$), dan panjang kelas ($P = 4$), diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Penggunaan Media Tangram

Media Tangram					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	62-65	4	16.7	16.7	16.7
	66-69	5	20.8	20.8	37.5
	70-73	7	29.2	29.2	66.7
	74-77	4	16.7	16.7	83.3
	78-80	2	8.3	8.3	91.7
	81-84	2	8.3	8.3	100.0
	Total	24	100.0	100.0	



Gambar 1. Grafik Frekuensi Media Tangram - Histogram yang menunjukkan distribusi frekuensi penggunaan media tangram dengan pola distribusi mendekati normal

Hasil Belajar Matematika (Variabel Y)

Pengukuran hasil belajar matematika menggunakan instrumen tes pilihan ganda yang telah divalidasi.

Tabel 6. Perhitungan Statistik Hasil Belajar Matematika

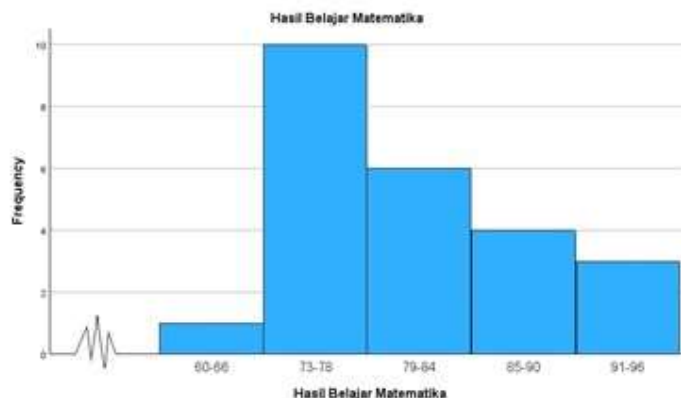
Statistics		
Hasil Belajar Matematika		
N	Valid	24
	Missing	0
Mean		78.83
Std. Error of Mean		1.606
Median		80.00
Mode		72 ^a
Std. Deviation		7.867
Variance		61.884
Range		36
Minimum		60
Maximum		96
Sum		1892

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Analisis statistik menunjukkan nilai minimum 60, maksimum 96, dengan rata-rata 78,83 dan standar deviasi 7,867. Berdasarkan perhitungan jangkauan ($J = 36$), banyak kelas ($K = 6$), dan panjang kelas ($P = 6$), diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika

Hasil Belajar Matematika					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-66	1	4.2	4.2	4.2
	73-78	10	41.7	41.7	45.8
	79-84	6	25.0	25.0	70.8
	85-90	4	16.7	16.7	87.5
	91-96	3	12.5	12.5	100.0
	Total	24	100.0	100.0	



Gambar 2. Grafik Frekuensi Hasil Belajar Matematika - Histogram yang menunjukkan distribusi hasil belajar matematika dengan kecenderungan skor tinggi

Pengujian Persyaratan Analisis

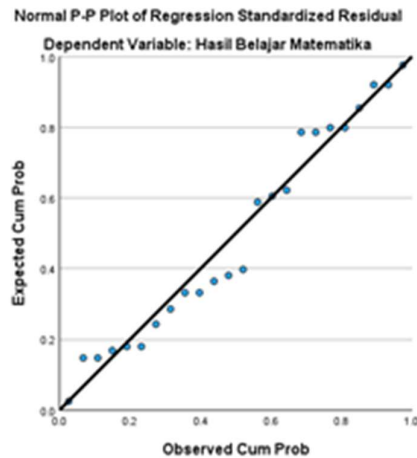
Uji Normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi $0,198 > 0,05$, mengindikasikan distribusi data residual berdistribusi normal.

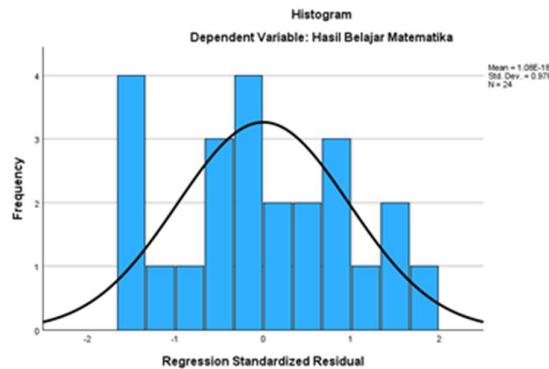
Tabel 8. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual	
N		24	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	3.07695935	
Most Extreme Differences	Absolute	.146	
	Positive	.146	
	Negative	-.125	
Test Statistic		.146	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.198	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	.203	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.192
		Upper Bound	.213

a. Test distribution is Normal.
 b. Calculated from data.
 c. Lilliefors Significance Correction.
 d. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.



Gambar 3. Grafik P-P Plot - Menunjukkan sebaran titik-titik mengikuti garis diagonal, mengkonfirmasi normalitas data



Gambar 4. Histogram Hasil Belajar Matematika - Menunjukkan distribusi normal dengan kurva bell-shaped

Hasil ini diperkuat dengan analisis grafik P-P Plot yang menunjukkan sebaran titik-titik mengikuti garis diagonal, serta histogram yang membentuk kurva normal.

Pengujian Hipotesis

Analisis Korelasi dan Determinasi

Tabel 10. Uji Korelasi X Terhadap Y

Correlations

		X	Hasil Belajar Matematika
X	Pearson Correlation	1	.968**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	24	24
Hasil Belajar Matematika	Pearson Correlation	.968**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	24	24

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 11. Uji Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.968 ^a	.937	.934	3.146

a. Predictors: (Constant), X
b. Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika

Uji korelasi Pearson menghasilkan koefisien korelasi (r) sebesar 0,968 dengan signifikansi $0,000 < 0,05$, menunjukkan korelasi positif yang sangat kuat. Koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,937 mengindikasikan bahwa 93,7% variasi hasil belajar matematika dapat dijelaskan oleh penggunaan media tangram.

Uji Parsial (Uji t)

Tabel 12. Uji Parsial

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-75.585	8.206		-9.210	<.001
	X	2.069	.114	.968	18.080	<.001

a. Dependent Variable: Hasil Belajar Matematika

Pengujian hipotesis menggunakan uji t dengan derajat kebebasan (df) = 22, menghasilkan $t_{hitung} = 4,240 > t_{tabel} = 1,717$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil ini menunjukkan penolakan H_0 dan penerimaan H_1 , membuktikan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan media tangram terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat. Temuan penelitian ini memberikan bukti empiris tentang efektivitas media tangram sebagai alat bantu pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa secara signifikan. Korelasi yang sangat kuat ($r = 0,968$) dan kontribusi variabel sebesar 93,7% menunjukkan bahwa media tangram merupakan strategi pembelajaran yang highly effective dalam konteks pendidikan matematika di sekolah dasar.

Pembahasan

Efektivitas Media Tangram dalam Pembelajaran Matematika

Berdasarkan analisis data kuantitatif yang telah dilakukan, implementasi media tangram menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat. Temuan ini mengonfirmasi hipotesis penelitian bahwa terdapat korelasi positif antara penggunaan media tangram dengan peningkatan prestasi akademik siswa dalam mata pelajaran matematika (Nugraha, Rizki Nurul & Salsabila, 2023). Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan metode survei dan tes, melibatkan 46 siswa sebagai populasi penelitian. Validasi instrumen menunjukkan tingkat reliabilitas yang tinggi dengan nilai koefisien 0,990, mengindikasikan konsistensi internal yang baik dalam pengukuran variabel penelitian (Sulistiyowati, 2019).

Analisis Respon Siswa terhadap Media Tangram

Hasil survei menunjukkan bahwa 99,0% siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan media tangram, dengan interpretasi tingkat penerimaan yang sangat tinggi. Secara spesifik, 93,7% siswa menyatakan bahwa media tangram memfasilitasi interaksi pembelajaran yang lebih efektif antara guru dan siswa. Hanya 6,3% siswa yang menunjukkan respon kurang positif, yang kemungkinan disebabkan oleh faktor individual dalam proses adaptasi pembelajaran (Sanaky, 2021). Tangram, sebagai media pembelajaran manipulatif, menawarkan pengalaman belajar yang konkret dan interaktif. Tujuh komponen geometris dasar dalam tangram memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika secara visual dan kinestetik, sehingga memperkuat pemahaman konseptual mereka tentang bangun datar (Wahyu Jati Warayang et al., 2023).

Validasi Statistik dan Signifikansi Penelitian

Analisis regresi linear sederhana menghasilkan persamaan $Y = -75,585 + 2,069X$, menunjukkan hubungan linear positif antara penggunaan media tangram dan hasil belajar matematika. Uji normalitas menggunakan model Liliefors dengan taraf signifikansi 0,005 menunjukkan distribusi data yang normal (signifikansi $0,198 > 0,005$) (Wijaya et al., 2020). Koefisien korelasi (r) sebesar 0,968 dengan signifikansi $0,001 < 0,005$ mengkonfirmasi adanya hubungan positif yang sangat kuat antara kedua variabel. Hasil uji determinasi (r^2) sebesar 0,937 menunjukkan bahwa 93,7% variasi hasil belajar matematika dapat dijelaskan oleh penggunaan media tangram, sementara 6,3% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti (Djamaluddin, 2019).

Implikasi Pedagogis dan Relevansi Teoritis

Temuan ini konsisten dengan penelitian Siti Aminah dan Anis Latifah yang menunjukkan superioritas media tangram dalam meningkatkan hasil belajar geometri. Uji hipotesis (uji-t) menghasilkan $t_{hitung} = 2,069 > t_{tabel} = 1,717$ dengan signifikansi $0,001 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima (Delif Zuldesnita, 2020). Media tangram memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif melalui empat indikator utama: memudahkan interaksi guru-siswa, meningkatkan pemahaman materi, menunjang kegiatan pembelajaran, dan menciptakan pembelajaran matematika yang lebih efektif (Mufti et al., 2020). Implementasi media ini mendukung pendekatan konstruktivistik dalam pembelajaran matematika, di mana siswa aktif membangun pemahaman melalui manipulasi objek konkret (Nuraisyah, 2023).

SIMPULAN

Penelitian yang dilaksanakan di SDN Palmerah 07 Pagi Jakarta Barat menunjukkan bahwa implementasi media tangram memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV. Analisis statistik membuktikan adanya korelasi positif yang sangat kuat antara penggunaan media tangram dengan pencapaian akademik siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,968 dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$. Kontribusi media tangram terhadap variasi hasil belajar matematika mencapai 93,7%, mengindikasikan bahwa media pembelajaran manipulatif ini memiliki efektivitas yang tinggi dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep geometri bangun datar. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menghasilkan $t_{hitung} = 4,240 > t_{tabel} = 1,717$, yang mengarah pada penolakan hipotesis nol dan penerimaan hipotesis alternatif. Temuan ini menegaskan bahwa media tangram bukan hanya sekadar alat bantu visual, melainkan instrumen pembelajaran yang dapat mentransformasi proses pembelajaran matematika menjadi lebih

interaktif dan bermakna. Respon positif dari 99% siswa terhadap penggunaan media tangram menunjukkan tingkat akseptabilitas yang tinggi, yang berkontribusi pada terciptanya lingkungan pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis media manipulatif seperti tangram dapat menjadi solusi alternatif untuk mengatasi persepsi negatif siswa terhadap matematika. Media tangram memungkinkan siswa mengeksplorasi konsep-konsep abstrak melalui pengalaman pembelajaran yang konkret dan kinestetik, sehingga memperkuat pemahaman konseptual mereka. Selain itu, penggunaan media tangram juga dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, dan kemampuan berpikir spasial siswa, yang merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Amelia, C., & Manurung, A. S. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Audiovisual Powtoon terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4346–4355. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2848>
- Delif Zuldernita. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Inkuiri di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, 3(2), 492–502.
- Djamaluddin, A. (2019). BELAJAR DAN PEMBELAJARAN 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis. In *New Scientist* (Vol. 162, Issue 2188).
- Gusita, D., & Rosyid, A. (2021). Pengaruh Penerapan Belajar Dari Rumah Terhadap Motivasi Belajar Siswa SDN Serdang Wetan. *Didaktika*, 1(3), 427–439. <https://doi.org/10.17509/didaktika.v1i3.38588>
- Khotimah, S. ., & Risan, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 48. <https://doi.org/10.23887/jppp.v3i1.17108>
- Manurung, A. S., & Halim, A. (2020). Pengaruh Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Kenari 07 Pagi Jakarta. *Eduscience: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 51–57. <https://ejournal.esaunggul.ac.id/index.php/EDU/article/view/3102>
- Manurung, A. S., Halim, A., & Rosyid, A. (2021). Gerakan Literasi Matematika Bagi Siswa Untuk Peningkatan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 179–185. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i1.678>
- Mega Faniya, V., Karuniawati, A., Nugroho, D., Nova Sutrianny, D., Sofia, & Ikshaum, F. (2023). Studi Literatur : Penggunaan Tangram Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Asimtot : Jurnal Kependidikan Matematika*, 4(2), 91–99. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v4i2.2336>
- Mufti, N. N., Pranata, O. H., & M, M. R. W. (2020). Studi Literatur: Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5(2), 93–99.
- Muhammad. (2022). Hakikat Dalam Belajar Mengajar. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Keagamaan*, 12(Desember), 42–56.
- Nugraha, Rizki Nurul & Salsabila, R. A. D. A. (2023). Pengaruh Harga, Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Pengunjung Cafe Cuci Mulut Depok). *Jurnal Ilmiah Wahan Pendidikan*, 9(10), 524–530.
- Nuraisyah. (2023). Paidea : Jurna 1 Pendidikan dan Pembelajaran I ndonesia Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together. 3(1), 16–25.
- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Sulistyowati, E. (2019). Meningkatkan Keterampilan Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Tentang Menulis Surat Resmi Melalui Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas VI SD 6 Getassrabi. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 2–9. <https://doi.org/10.24176/jino.v2i1.3436>

- Wahyu Jati Warayang, Bagus Ardi, & Choirul Huda. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Papan Tangram Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Iv Sdn Pandeanlamper 04 Materi Bangun Datar Segi Banyak Beraturan Dan Tidak Beraturan. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5335–5342. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1139>
- Waruwu, M. (2022). Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ppkn Di Indonesia: Kajian Analisis Meta. *Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan PKn*, 9(2), 99–113. <https://doi.org/10.36706/jbti.v9i2.18333>
- Widayati, E. W. (2022). Pembelajaran Matematika di Era “Merdeka Belajar”, Suatu Tantangan bagi Guru Matematika. *Sepren*, 4(01), 01–10. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i01.770>
- Zulfa, N. A., & Mujazi, M. (2022). Pengaruh penggunaan smartphone terhadap konsentrasi belajar siswa. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(3), 574. <https://doi.org/10.29210/30032126000>