

Pengaruh Media Geoboard Digital Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Luas dan Keliling Persegi Siswa Kelas IV SD

Oleh:

Nama Mahasiswa : Nanda Eka Rahmaningsih

Dosen Pembimbing : Mahardika Darmawan Kusuma Wardana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

April, 2026

Pendahuluan

Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam. Pada materi luas dan keliling persegi, siswa tidak hanya dituntut menghafal rumus, tetapi juga memahami konsep dan mampu mengaplikasikannya. Namun, pada kenyataannya hasil belajar siswa masih tergolong rendah karena materi bersifat abstrak, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik, serta rendahnya keterlibatan siswa. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah media geoboard digital yang mampu memvisualisasikan konsep matematika secara konkret dan interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media geoboard digital terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD pada materi luas dan keliling persegi.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Apakah terdapat pengaruh penggunaan media geoboard digital terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada materi luas dan keliling persegi?

Metode

- Jenis penelitian : Kuantitatif eksperimen
- Desain penelitian : *pre-experimental design* → *one group pretest-posttest* ($O_1 \rightarrow X \rightarrow O_2$)
- Subject penelitian : Siswa kelas IV SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo
- Teknik pengumpulan data : Tes tulis objektif
- Instrumen penelitian : Soal tes hasil belajar (pretest dan posttest)
- Analisis data : Analisis inferensial
- Uji statistik : Uji Prasyarat → *Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)* dan Uji Hipotesis *Paired t-test* → untuk mengetahui perbedaan nilai hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil

- Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar soal pretest dan posttest. Sebelum digunakan dalam proses pengumpulan data, instrumen tersebut terlebih dahulu diuji untuk validitas dan reliabilitasnya.
- Uji validitas diperoleh dari 35 soal yang diuji, ada 20 soal yang valid dan memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian. Soal-soal yang telah divalidasi tersebut kemudian dipakai sebagai instrumen dalam lembar pretest dan posttest.
- Uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,713. Kriteria pengambilan keputusan dalam uji ini adalah jika nilai koefisien Cronbach's Alpha lebih dari 0,60, maka instrumen dapat dianggap reliabel. Dengan demikian, nilai Cronbach's Alpha yang sebesar $0,713 > 0,60$ menjadi bukti bahwa instrumen penelitian ini memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi atau memuaskan.

Hasil

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.144	30	.115	.963	30	.363
Posttest	.147	30	.097	.945	30	.126

Nilai pretest berdasarkan Shapiro-Wilk adalah 0,963 dengan sig. = 0,363 dan nilai posttest berdasarkan Shapiro-Wilk adalah 0,945 dengan sig. = 0,126. Karena nilai sig dari nilai pretest dan posttest $> 0,05$ dapat dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal melalui uji normalitas, analisis dilanjutkan yaitu ke tahap uji hipotesis. Pada tahap uji hipotesis ini menggunakan uji paired t-test dengan membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* pada subjek yang sama.

Paired Samples Test

Paired Differences

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-12.66667	7.62633	1.39237	-15.51439	-9.81895	-9.097	29	.000

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan paired sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini berpengaruh secara nyata terhadap perubahan nilai siswa.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media geoboard digital mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas dan keliling persegi. Peningkatan ini terjadi karena media geoboard digital dapat mengubah konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami melalui visualisasi dan manipulasi langsung. Siswa dapat secara aktif mengeksplorasi bentuk bangun datar, mengamati hubungan antar sisi, serta memahami keterkaitan antara panjang sisi dengan luas dan keliling. Hal ini menjadikan proses pembelajaran lebih interaktif dan berpusat pada siswa (student-centered learning), sehingga meningkatkan keaktifan, minat, dan pemahaman konsep siswa. Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa peningkatan nilai belum sepenuhnya mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kondisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kemampuan awal siswa yang berbeda, keterbatasan waktu pembelajaran, serta belum optimalnya penggunaan media. Oleh karena itu, diperlukan pengoptimalan penggunaan media geoboard digital yang dikombinasikan dengan strategi pembelajaran yang tepat agar hasil belajar siswa dapat meningkat secara maksimal.

Temuan Penting Penelitian

- Terjadi peningkatan nilai rata-rata siswa dari 54 (pretest) menjadi 66 (posttest)
- Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05 \rightarrow$ terdapat pengaruh signifikan
- Media geoboard digital membantu siswa memahami konsep luas dan keliling secara lebih konkret dan visual
- Pembelajaran menjadi lebih interaktif, sehingga siswa lebih aktif dan tidak pasif
- Media geoboard digital terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa

Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan media yang lebih inovatif, membantu siswa dalam memahami materi secara lebih mudah, serta mendukung pengembangan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembangan penelitian selanjutnya di bidang pendidikan.

Referensi

- [1] N. C. Lestari, Y. Hidayah, and F. Zannah, "Penerapan Metode Pembelajaran Permainan Edukatif Terhadap Hasil Belajar IPA di SDN 1 Sungai Miai 7 Banjarmasin," *J. Educ.*, vol. 5, no. 3, pp. 7095–7103, 2023, doi: 10.31004/joe.v5i3.1497.
- [2] W. Wiryanto, "Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19," *J. Rev. Pendidik. Dasar J. Kaji. Pendidik. dan Has. Penelit.*, vol. 6, no. 2, pp. 125–132, 2020, doi: 10.26740/jrpd.v6n2.p125-132.
- [3] B. M. G. Lucyana, A. D. Handayani, and M. Mudjion, "Aplikasi Geoboard Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *MANAJERIAL J. Inov. Manaj. dan Supervisi Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 76–82, 2025, doi: 10.51878/manajerial.v5i1.4902.
- [4] Tias Nur Aini, Tri Nurvita Sari, Nur Halifah R, and Darmadi, "Media Pembelajaran Geoboard Meningkatkan Pemahaman Keliling Bangun Datar Siswa Kelas V SDN Tlogomas 2," *Indones. J. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 35–42, 2024, doi: 10.71417/ije.v1i2.182.
- [5] A. Fadilah, K. R. Nurzakiyah, N. A. Kanya, S. P. Hidayat, and U. Setiawan, "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran," *J. Student Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–17, 2023.
- [6] S. Dasar and M. Bangun, "A s i n," vol. 3, pp. 1167–1177, 1854.
- [7] A. V. Media, I. Student, L. Outcomes, I. E. Learning, S. M. A. Negeri, and K. K. Ix, "KOPELMA : Scientific Journal of Education and Teaching," vol. 1, no. December, pp. 94–100, 2024.

Referensi

- [8] O. Bestman, "Effects of Geoboard on Secondary Students ' Mathematics Performance and Retention in Ogbia LGA , Bayelsa State," vol. 10, no. 2, pp. 55–63, 2024, doi: 10.56201/ijasmt.v10.no2.2024.pg55.63.
- [9] W. S. Reza and Masniladevi, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Papan Berpaku Terhadap Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar Di Kelas IV SDN 08 Nan Limo Mudiak," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 2, pp. 4531–4536, 2021.
- [10] A. Ade, K. Faizah, and S. Lestari, "Pengaruh Penggunaan Media Papan Berpaku (Geoboard) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 3 pada Mata Pelajaran Matematika di SD Negeri 1 Sumberbulu," *J. Madrasah Ibtidaiyah*, vol. 1, pp. 74–83, 2022.
- [11] L. Astriani and N. M. Andini, "the Impact of Virtual Geoboard-Based Learning Media on Elementary School Students' Spatial Thinking," *Kalamatika J. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 1, pp. 31–46, 2025, doi: 10.22236/kalamatika.vol10no1.2025pp31-46.
- [12] H. Sabil *et al.*, "Online Geoboard Media in Mathematics Learning: Understanding the Concept of Two-Dimensional Figure," *J. Educ. Technol.*, vol. 6, no. 1, p. 12, 2022, doi: 10.23887/jet.v6i1.39623.
- [13] Muspika, "Pengaruh Penggunaan Media Papan Berpaku (Geoboard) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SDN 138 Inpres Mangulabbe Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar," *Univ. Negeri Makassar*, p. 10, 2019, [Online]. Available: <http://eprints.unm.ac.id/19120/>
- [14] H. Sabil, M. A. Robiansah, D. Zulkhi, L. Damayanti, N. Kiska, and N. Silvia, "Online Geoboard Media Improves Understanding of Two- dimensional Flat Shape Concepts in Elementary School Students," vol. 5, no. 4, pp. 685–691, 2021.
- [15] M. F. Nugroho and W. Sutriyani, "Efektifitas Media Geoboard Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Dan Luas Bangun Datar Kelas 3," *EMTEKA J. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 1, pp. 255–264, 2024, doi: 10.24127/emteka.v5i1.5219.
- [16] D. T. Campbell and J. C. Stanley, *EXPERIMENTAL AND QUASI-EXPERIMENT AI DESIGNS FOR RESEARCH*.

Referensi

- [17] A. R. Vonitasari and M. F. Amir, "Jurnal Pendidikan MIPA," vol. 26, no. March, pp. 539–555, 2025.
- [18] D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. 2020.
- [19] Prof. Dr. Suharsimi Arikunto, "PROSEDUR PENELITIAN, Suatu Pendekatan Praktik, 2013," 2013
- [20] S. R. Amalia and M. B. U. B. Arifin, "Pemanfaatan Alat Peraga Geoboard berbasis Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas V," *Model. J. Progr. Stud. PGMI*, vol. 10, no. 1, pp. 181–201, 2023.

