



Nanda Eka Rahmaningsih 228620600014 Bab 1-3

ID : 1379e8b7291fea3a2a40b9ebaabddf420419be75



18%

Suspicious texts

File name : Nanda Eka Rahmaningsih 228620600014 Bab 1-3.txt
 Original file size : 465.67 KB
 Number of words : 3,829
 Number of characters : 28703

Submitter : UMSIDA Perpustakaan
 Submission date : April 20, 2026
 Upload type : interface
 analysis end date : April 20, 2026

Summary (section 1/3)

Location of suspect texts in the document :



Included in the suspicious text score :

Similarities 14%

Syntactics 14% Semantics *Not measured*

Passages with similarities to sources found in different collections.



AI detection 5%

Texts with stylistically similar formulations to AI-generated text.

This rate is an indicator, not proof. Check with the author that he/she has mastered the knowledge mentioned in the document.



Unrecognized languages 2%

Passages in which some of the vocabulary used is not part of the language dictionary. This may be an attempt by the author to modify the text to make detection impossible.



Not included in the percentage of suspicious texts :

Texts between quotes

Passages between quotation marks, often revealing a quotation.

<1%





Similarities

14%


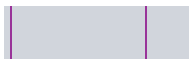

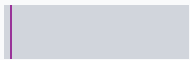

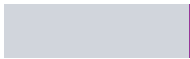

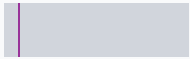


Passages with similarities to sources found in different collections.

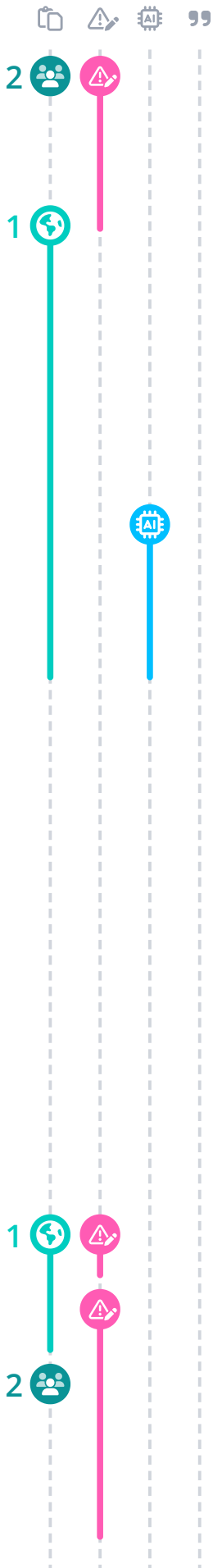


Main source detected

No.	Description	Similarities	Locations
1	 archive.umsida.ac.id archive.umsida.ac.id/index.php/archive/preprint/... ↗	13%	
2	 Customer Relationship Management... #1f3194 Comes from my group	13%	

Source with incidental similarities

No.	Description	Similarities	Locations
3	 11271... #4953d8 Comes from my group	<1%	
4	 12699 ARTIKEL+ILMIAH+IKA+REV+2+(1) #3ae166 Comes from my group	<1%	
5	 KARYA ILMIAH Agustina Kurniawati #769aca Comes from my group	<1%	
6	 EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBAS... dx.doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1573 ↗	<1%	
7	 Document from another user #f2e90a Comes from another group	<1%	



Page | 1

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

The Effect of Digital Geoboard Media on Learning Outcomes in Area and Perimeter of Squares for Fourth Grade Elementary School Students

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

Nanda Eka Rahmaningsih¹⁾, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana^{*,2)}

1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

2) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi : mahardikadarmawan@umsida.ac.id

Abstract. This study aims to analyze the effect of using digital geoboard on the

learning outcomes of fourth-grade elementary

school students regarding the area and perimeter of a square. A quantitative approach was used, employing a one-

group pretest -posttest experimental design involving 30 fourth-grade students at Ali SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo.

The instruments consisted of objective tests that had been validated for validity and reliability, which were then

administered as pretest and posttest. The analysis in this study utilized the Shapiro-Wilk normality test and the paired-

sample t-test using SPSS 25. The results showed an increase in the mean score from 54 before the treatment to 66

after the treatment. This indicates an improvement in student learning outcomes. Based on the significance value of

the paired t-test of $0.000 < 0.05$, it can be concluded that there is a significant difference between the pre- and post-

treatment scores.

Keywords – Digital Geoborad, Learning Outcomes, Area and Perimeter of a Square

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media geoboard digital terhadap hasil belajar

siswa kelas IV SD pada materi luas dan keliling persegi. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan

metode eksperimen desain one group pretest - posttest yang melibatkan 30 siswa kelas IV Ali SD Muhammadiyah 1

Sidoarjo. Instrumen berupa tes objektif yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, kemudian diberikan sebagai

pretest dan posttest. Analisis dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji paired sample

t-test dengan bantuan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan adanya

peningkatan nilai rata-rata sebelum perlakuan

54 dan nilai rata-rata sesudah perlakuan 66. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan terhadap hasil belajar

siswa. Berdasarkan nilai signifikansi uji paired t-test sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Kata Kunci - Geoboard Digital, Hasil Belajar, Luas dan Keliling Pesegi

I. PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran yang telah

dilaksanakan. Hasil belajar tidak hanya ditunjukkan melalui perolehan nilai, tetapi juga mencerminkan perubahan

kemampuan siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, terutama dalam aspek pemahaman konsep dan

penyelesaian masalah [1]. Dengan demikian, hasil belajar menjadi tolok ukur sejauh mana siswa mampu menguasai

materi yang telah diajarkan.

Dalam pembelajaran matematika, hasil belajar berkaitan erat dengan capaian pembelajaran yang harus

dicapai oleh siswa. Capaian pembelajaran tersebut diharapkan dapat menghitung dan memahami konsep secara

mendalam [2]. Pada materi luas dan keliling persegi, siswa bukan hanya diminta menghafal rumus, tetapi juga

memahami konsep secara mendalam dan mampu menerapkannya dalam berbagai konteks serta mengaplikasikannya

dalam penyelesaian soal.

Namun, pada kenyataannya hasil belajar siswa dalam pembelajaran

matematika masih tergolong rendah,

terutama pada materi yang bersifat abstrak [3]. Hal ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam

memahami konsep luas dan keliling bangun datar, minimnya penggunaan media pembelajaran yang menyebabkan

siswa merasa bosan, serta kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika [4]. Selain itu, kurangnya

pemanfaatan media pembelajaran yang menarik menyebabkan siswa cepat merasa bosan, sehingga berdampak negatif

pada pencapaian hasil belajar mereka [5]. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa

rendahnya hasil belajar materi luas dan keliling bangun datar di SD disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk

kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak dan kesalahan dalam penggunaan rumus serta

<mailto:mahardikadarmawan@umsida.ac.id>

2 | Page

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the

Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are

credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply

with these terms is not permitted.



satuan yang tepat. Kesalahan umum meliputi salah mengidentifikasi jumlah sisi dan sudut, serta kesulitan memahami

hubungan antara bangun datar [6].

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan media pembelajaran yang berupa

media geoboard atau papan berpaku [7]. Media geoboard digital dapat diterapkan untuk mengatasi fakta yang telah

terjadi di lapangan. Geoboard ialah media pembelajaran yang digunakan sebagai alat manipulasi dalam pembelajaran

matematika [8]. Media ini terdiri dari sebuah papan yang memiliki banyak paku-paku yang sudah dipasang dipapan

dan membentuk pola persegi, lalu siswa dapat membuat berbagai macam bentuk bangun datar dengan menggunakan

pita-pita atau karet warna-warni untuk diikatkan di paku [9]. Media geoboard sangat relevan diterapkan untuk siswa

SD dalam mempelajari matematika karena dalam konsep atau prinsip matematika lebih mudah dipahami apabila

disajikan dalam bentuk-bentuk konkret [10]. Media geoboard digital merupakan media pembelajaran yang berbasis

online yang dapat diakses melalui web Geoboard by The Math Learning Center.com, sehingga dapat membantu siswa

untuk mengeksplorasi konsep geometri secara digital [11]. Selain dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran, dapat

juga digunakan sebagai permainan edukatif yang menarik [12].

Berdasarkan penelitian sebelumnya Muspika., [13] media geoboard mampu mengubah konsep abstrak dalam

pembelajaran matematika menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, menurut Lastrijanah et

al., [11] pengaruh media geoboard juga dapat meningkatkan motivasi, antusiasme, dan minat belajar siswa karena

sifat interaktifnya. Bahkan penelitian terbaru menurut Sabil et al., [14] menunjukkan pengaruh geoboard berbasis

digital dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sifat bangun datar. Meskipun pengaruh geoboard

pada materi bangun datar secara umum telah terbukti, terdapat kesenjangan dalam literatur yang ada mengenai fokus

tertentu. Seperti pada penelitian sebelumnya Nugroho & Sutriyani., [15] membahas “keliling dan luas bangun datar”



secara menyeluruh, tetapi tidak secara spesifik atau mendalam pada materi “luas dan keliling persegi” saja. Selain itu,



terdapat kesenjangan juga terkait penelitian tentang geoboard digital yang membahas hasil belajar siswa, penelitian

sebelumnya cenderung membahas minat belajar siswa [8].

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan geoboard digital berbasis web Geoboard by The Math

Learning Center.com yang dapat diakses langsung melalui browser tanpa instalasi, sehingga lebih praktis

dibandingkan geoboard konvensional yang berupa alat fisik. Media ini memungkinkan siswa untuk memanipulasi

bangun datar secara interaktif dan melihat perubahan secara real-time, sehingga membantu pemahaman konsep luas

dan keliling secara lebih konkret. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih fokus pada pemahaman konsep

atau minat belajar, penelitian ini secara khusus mengkaji pengaruh penggunaan media geoboard digital terhadap hasil

belajar siswa melalui pretest dan posttest.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi secara teoretis sebagai kajian dalam bidang pendidikan,

khususnya terkait pemanfaatan media pembelajaran digital dalam



pembelajaran matematika. Secara praktis, temuan

dalam penelitian ini dapat membantu guru dalam memilih media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif,

memfasilitasi siswa dalam memahami konsep-konsep matematika, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi pihak

sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga dapat dimanfaatkan

sebagai rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan kajian sejenis. Adapun tujuan penelitian ini adalah

untuk menganalisis pengaruh penggunaan media geoboard digital terhadap hasil belajar siswa pada materi luas dan

keliling persegi, serta mengidentifikasi peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan media tersebut.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, dan menggunakan jenis pre-

experimental design. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu one group pretest -posttest. Desain

ini cocok untuk penelitian yang hanya melibatkan satu kelompok kelas yang diberikan perlakuan tanpa kelompok

kontrol, sehingga memungkinkan pengukuran perubahan sebelum dan sesudah perlakuan. Prosedur penelitian terdiri

dari tiga tahap utama, yaitu pelaksanaan pretest untuk mengukur kondisi awal, pemberian treatment sebagai perlakuan,

dan posttest untuk menilai pengaruh perlakuan tersebut. Rancangan prosedur penelitian ini dapat divisualisasikan

dalam tabel 2.1 sebagai representasi sistematis dari tahapan penelitian [16] :

Tabel 1. Rancangan Prosedur Penelitian

O1 X O2

Keterangan :

O1 : Pretest (hasil skor awal sebelum diberikan perlakuan)

O2 : Posttest (hasil akhir skor setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media geoboard digital)

X : Perlakuan media geoboard digital

Page | 3

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not

comply with these terms is not permitted..

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas IV SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo yang

berjumlah 86 orang. Dari keseluruhan populasi tersebut, tidak seluruh siswa dijadikan sebagai sampel penelitian,

melainkan dilakukan pemilihan berdasarkan sampel bertujuan yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

Pemilihan subjek difokuskan pada siswa kelas reguler yang mengikuti pembelajaran secara umum dan tidak memiliki

hambatan belajar. Sementara itu, siswa yang berada pada kelas dengan program khusus seperti tahfidz dan ICP

(International Class Program) tidak dijadikan sebagai sampel karena memiliki perbedaan dalam sistem dan kegiatan

pembelajaran, sehingga dikhawatirkan dapat memengaruhi hasil penelitian jika digabungkan dengan kelas reguler.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, diperoleh satu kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian, yaitu kelas IV Ali

yang berjumlah 30 siswa. Dengan demikian, dari total 86 siswa kelas IV, sebanyak 30 siswa dijadikan sebagai sampel

dalam penelitian ini melalui pemilihan sampel bertujuan karena dianggap dapat mewakili kondisi pembelajaran pada

kelas reguler [17].

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda yang awalnya diuji coba dengan 35 butir soal.

Selanjutnya, dilakukan uji validitas untuk menilai kesesuaian antara indikator dan butir soal dengan menggunakan

kriteria bahwa butir soal dinyatakan valid jika nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada tingkat signifikansi 0,05 dan

tidak valid jika nilai r hitung sama atau kurang dari r tabel. Berdasarkan hasil uji validitas tersebut, diperoleh 20 butir

soal yang valid dan kemudian digunakan sebagai instrumen untuk pretest dan posttest. Selanjutnya, uji reliabilitas

dengan Cronbach's Alpha yang dilakukan untuk mengukur konsistensi instrumen, dan hasilnya menunjukkan bahwa

instrumen berada pada kategori reliabel. Butir soal yang telah dinyatakan valid dan reliabel tersebut kemudian

digunakan dalam pelaksanaan pretest dan posttest.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar soal pretest dan posttest sebelum dan

sesudah perlakuan. Setelah diberikan lembar soal pretest dan posttest maka perlu dilakukan uji prasyarat analisis yang

berupa uji normalitas dengan Shapiro-Wilk karena ukuran sampel kurang dari 50. Untuk mengetahui hasil belajar nilai

rata-rata antara pretest dan posttest, maka dilakukan uji paired t-test. Uji paired t-test digunakan untuk menganalisis

perbedaan rata-rata nilai hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan pada sampel yang berpasangan, yaitu data yang

berasal dari subjek yang sama pada dua waktu yang berbeda. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan

bantuan software SPSS versi 25 untuk memudahkan perhitungan dan interpretasi hasil uji.

Dalam penelitian ini, sebelum dilakukan pengujian hipotesis, peneliti terlebih dahulu merumuskan dugaan

hipotesis bahwa penggunaan media geoboard digital berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi luas dan

keliling persegi. Dugaan ini didasarkan pada hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa media geoboard

mampu mengkonkretkan konsep matematika yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa [13].

Berdasarkan dugaan tersebut, dirumuskan hipotesis statistik dalam penelitian ini, yaitu $H_0: d = 0$ yang berarti tidak

terdapat pengaruh penggunaan media geoboard digital terhadap nilai hasil belajar pretest dan posttest siswa pada

materi luas dan keliling persegi dan $H_1: d \neq 0$ yang berarti terdapat pengaruh penggunaan media geoboard digital

terhadap nilai hasil belajar pretest dan posttest siswa pada materi luas dan keliling persegi. Pengujian hipotesis

dilakukan dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi (*Sig.*) < 0,05 maka *H0* ditolak dan *H1* diterima, sedangkan apabila nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05 maka *H0* diterima dan

H1 ditolak [18].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tersebut dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2026 di SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo dengan

melibatkan 30 siswa kelas IV sebagai subjek penelitian. Proses pembelajaran dalam penelitian ini diawali dengan

pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Pretest dilakukan dengan

memberikan soal yang berkaitan dengan materi luas dan keliling persegi kepada seluruh siswa. Dokumentasi

pelaksanaan pretest dapat dilihat pada Gambar 1. Setelah pelaksanaan pretest, siswa diberikan perlakuan berupa

pembelajaran menggunakan media geoboard digital. Pada tahap ini, siswa melakukan eksplorasi konsep bangun datar

dengan memanipulasi bentuk secara langsung melalui media digital. Dokumentasi kegiatan pembelajaran tersebut

disajikan pada Gambar 2. Tahap akhir dalam penelitian ini adalah pemberian posttest untuk mengetahui peningkatan

hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Posttest dilakukan dengan memberikan soal yang serupa dengan

pretest untuk mengetahui perubahan kemampuan akhir siswa. Dokumentasi pelaksanaan posttest dapat dilihat pada

Gambar 3.

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the

Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are

credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply

with these terms is not permitted.

Gambar 1. Pelaksanaan Pretest Gambar 2. Penerapan Media Geoboard Digital

Gambar 3. Pelaksanaan Posttest

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 dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana instrumen dapat mengukur hal yang diinginkan, sedangkan

uji reliabilitas bertujuan untuk menilai konsistensi dari instrumen yang digunakan dalam penelitian. Uji coba

instrumen dilaksanakan dengan 35 item pilihan ganda yang diberikan kepada siswa di SD Alama Al Izzah Krian. Uji

coba instrumen dilaksanakan di SD Alama Al Izzah Krian karena siswa yang menjadi responden uji coba berada pada

kelas dan karakteristik yang sama dengan subjek penelitian di SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo, sehingga hasil uji

validitas dan reliabilitas dapat merepresentasikan kualitas instrumen untuk populasi siswa kelas IV SD dengan

karakteristik tersebut, bukan khusus untuk satu sekolah saja. Hal ini sejalan dengan teori pengukuran yang

menekankan bahwa validitas dan reliabilitas instrumen harus dinilai pada kelompok yang sepadan dengan populasi

sasaran, meskipun secara institusi berbeda sekolah [19]. Analisis validitas dilakukan melalui aplikasi IBM SPSS

Statistics versi 25. Dari hasil analisis, diperoleh bahwa 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. Setelah mendapatkan 20 soal yang valid, langkah selanjutnya adalah melaksanakan

uji reliabilitas untuk mengevaluasi konsistensi instrumen. Uji reliabilitas dilaksanakan menggunakan aplikasi SPSS

2025, dan hasil analisis 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, sehingga soal yang digunakan dapat diandalkan sebagai alat

pengumpulan data dalam penelitian ini.

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, maka 20 butir soal tersebut digunakan sebagai soal pretest

dan posttest dalam penelitian. Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest kemudian dianalisis untuk

mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis data menggunakan uji

hipotesis paired sample t-test. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menginterpretasikan pengaruh penggunaan

Page | 5

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed

under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright

holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not

comply with these terms is not permitted..

media geoboard digital terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Sebelum melakukan pengujian hipotesis

menggunakan uji paired sample t-test, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data yang

diperoleh berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality



Kolmogorov-Smirnova Shapiro Wilk

Statistic df Sig. Statistic df Sig.

Pretest .144 30 .115 .963 30 .363

Posttest .147 30 .097 .945 30 .126

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan di SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo terdapat nilai rata-rata

pretest 54 dan posttest 66, maka dilakukan uji prasyarat yaitu dengan uji normalitas terlebih dahulu untuk mengetahui

apakah data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil data dari uji normalitas termasuk dalam kategori Saphiro-

Wilk dikarenakan jumlah sampel kurang dari 50. Nilai Shapiro-Wilk pada tabel pada Tabel 2., berdasarkan nilai pretest

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

hasil uji normalitas, data pada kedua soal (Pretest dan Posttest) penelitian berdistribusi normal.

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. Tujuan uji paired t-test ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai yang

signifikan antara hasil sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest).

3



Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples T-Test

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 -9.09729 .000

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan paired sample t-test pada Tabel 3., menunjukkan nilai

signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara

statistik antara nilai pretest dan posttest. Hal ini mengindikasikan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis

alternatif (H_1) diterima, yang berarti penggunaan media geoboard digital berpengaruh terhadap peningkatan hasil

belajar siswa. Hal ini sejalan dengan dugaan hipotesis awal bahwa media geoboard digital dapat meningkatkan hasil

belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media geoboard digital berpengaruh terhadap hasil belajar yang

dilakukan di SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan

media geoboard digital. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata pretest sebesar 54 yang meningkat menjadi 66 pada

posttest. Selain itu, hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga

dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Dengan demikian, penggunaan media geoboard digital terbukti berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena media geoboard digital mampu mengubah konsep

matematika yang abstrak menjadi lebih konkret dan visual. Siswa dapat memanipulasi bentuk bangun datar secara

langsung melalui media digital, sehingga memudahkan dalam memahami konsep luas dan keliling persegi. Selain itu,

penggunaan media yang interaktif juga mendorong keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran.

Penggunaan media geoboard digital memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi konsep

secara mandiri. Siswa dapat mencoba berbagai bentuk, mengamati hubungan antar sisi, serta memahami keterkaitan

antara panjang sisi dengan luas dan keliling. Proses ini mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-

centered learning), sehingga pemahaman konsep menjadi lebih mendalam dibandingkan pembelajaran konvensional.

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa media geoboard digital tidak hanya meningkatkan

pemahaman konsep, tetapi juga berdampak langsung terhadap hasil belajar siswa yang diukur secara kuantitatif

melalui pretest dan posttest. Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Muspika., [13] yang menyatakan

bahwa media geoboard mampu mengkonkretkan konsep abstrak sehingga lebih mudah dipahami siswa. Selain itu,

penelitian Tias Nur Aini et al., [4] menunjukkan bahwa penggunaan media geoboard dapat meningkatkan motivasi

dan minat belajar siswa. Penelitian oleh Amalia & Arifin., [20] juga mengungkapkan bahwa geoboard digital efektif

dalam meningkatkan pemahaman konsep bangun datar.

6 | Page

Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the

Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are

credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply

with these terms is not permitted.

Meskipun penelitian menunjukkan adanya peningkatan, nilai rata-rata posttest masih belum mencapai

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menandakan bahwa peningkatan hasil belajar belum maksimal. Kondisi

tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi rendahnya kemampuan awal siswa, keterbatasan waktu

pelaksanaan pembelajaran, serta perbedaan kemampuan individu siswa. Selain

itu, pemanfaatan media pembelajaran

yang belum optimal juga turut memengaruhi hasil belajar. Oleh karena itu, penggunaan media ini perlu dioptimalkan

agar dapat memberikan hasil yang lebih maksimal. Disarankan agar guru mengombinasikan media geoboard digital

dengan strategi pembelajaran yang tepat, sekolah mendukung penyediaan fasilitas pembelajaran digital, dan peneliti

selanjutnya melakukan studi dengan durasi lebih lama, sampel lebih besar, serta pengembangan media atau model

pembelajaran yang lebih variatif.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo penggunaan media geoboard digital

berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi luas dan keliling persegi, yang terlihat dari perbedaan signifikan

antara nilai pretest dan posttest. Meskipun terjadi peningkatan hasil belajar, rata-rata nilai siswa belum sepenuhnya

mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Oleh karena itu, penggunaan media ini perlu dioptimalkan agar dapat

memberikan hasil yang lebih maksimal. Disarankan agar guru mengombinasikan media geoboard digital dengan

strategi pembelajaran yang tepat, sekolah mendukung penyediaan fasilitas pembelajaran digital, dan peneliti

selanjutnya melakukan studi dengan durasi lebih lama, sampel lebih besar, serta pengembangan media atau model

pembelajaran yang lebih variatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahillobbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., atas limpahan

rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan

terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penelitian ini, khususnya kepada kedua orang

tua tercinta, atas cinta, dukungan, serta pengorbanan yang tiada ternilai. Ucapan terima kasih juga disampaikan

kepada SD Muhammadiyah 1 Sidoarjo dan SD Alam Al Izzah Krian beserta kepala sekolah, guru, dan seluruh siswa

kelas IV yang telah berpartisipasi aktif serta memberikan kerja sama yang sangat baik dalam pengumpulan data

penelitian. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada para dosen pembimbing, rekan sejawat, serta semua pihak yang

tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi sehingga artikel



berjudul "Pengaruh Media Geoboard Digital Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Luas dan Keliling Persegi Siswa

Kelas IV SD" dapat terselesaikan dengan baik.

5



I. Pendahuluan

II. Metode

III. Hasil dan Pembahasan

IV. Simpulan

Ucapan Terima Kasih