

The Effect of Number Line Teaching Aids on Mathematics Learning Outcomes Material on Operations to Count Integers Addition and Subtraction of Class V Students at SD Negeri 191769 Tembung

Debora Florentina^{1*}, Laurensia Masri Perangin Angin², Marintan Evelyn Marbun³, Rani Shintiya⁴, Wanda Hamidah Harahap⁵
Program Studi PGSD, Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Debora Florentina deboraflorentina79@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Number Line Props, Mathematics Learning Outcomes, Operations Arithmetic Integers

Received : 21 March

Revised : 23 April

Accepted: 27 May

©2023 Florentina, Perangin, Angin, Marbun, Shintiya, Harahap: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This study aims to investigate the effect of the use of number line teaching aids on mathematics learning outcomes, especially in the material of addition and subtraction integer arithmetic operations, in class V SD Negeri 191769 Tembung. Number line teaching aids are used as learning media that can help students understand the concept of integer arithmetic operations better. This study uses the Pre-experimental method. The research method is used to examine a causal relationship between two or more variables without using randomization or a control group. The research participants were fifth grade students at SD Negeri 191769 Tembung. Data on mathematics learning outcomes were collected through tests that included addition and subtraction integer arithmetic operations. The test was carried out before and after the learning treatment. The collected data were analyzed using statistical methods to see differences in learning outcomes between using visual aids and those using conventional methods. The results of this study are expected to provide an overview of the effectiveness of using number line teaching aids in improving students' mathematics learning outcomes. This study has the potential to contribute to the development of a more interactive and effective method of learning mathematics, especially in understanding the concept of arithmetic operations on integers. The results of this study can be a consideration for teachers and schools in choosing the right learning strategy to improve students' understanding of mathematics.

Pengaruh Alat Peraga Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Penjumlahan dan Pengurangan Siswa Kelas V SD Negeri 191769 Tembung

Debora Florentina^{1*}, Laurensia Masri Perangin Angin², Marintan Evelyn Marbun³, Rani Shintiya⁴, Wanda Hamidah Harahap⁵
Program Studi PGSD, Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Debora Florentina deboraflorentina79@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Garis Bilangan, Hasil Belajar Matematika, Operasi Hitung Bilangan Bulat

Received : 21 Maret

Revised : 23 April

Accepted: 27 Mei

©2023 Florentina, Perangin Angin, Marbun, Shintiya, Harahap: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh penggunaan alat peraga garis bilangan terhadap hasil belajar matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan, di kelas V SD Negeri 191769 Tembung. Alat peraga garis bilangan digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami konsep operasi hitung bilangan bulat dengan lebih baik. Penelitian ini menggunakan metode Pra-eksperimen. Metode penelitian yang digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel tanpa menggunakan randomisasi atau kelompok kontrol. Partisipan penelitian adalah siswa kelas V di SD Negeri 191769 Tembung. Data hasil belajar matematika dikumpulkan melalui tes yang mencakup materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan. Tes tersebut dilakukan sebelum dan setelah perlakuan pembelajaran. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode statistik untuk melihat perbedaan hasil belajar antara menggunakan alat peraga dan yang menggunakan metode konvensional. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang efektivitas penggunaan alat peraga garis bilangan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Studi ini memiliki potensi untuk memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan efektif, khususnya dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi guru dan sekolah dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum pendidikan dasar. Pada tingkat sekolah dasar, pembelajaran matematika diarahkan untuk membangun pemahaman konsep dasar dan keterampilan operasi hitung yang solid. Salah satu materi yang diajarkan dalam matematika pada tingkat kelas V SD adalah operasi hitung bilangan bulat, khususnya penjumlahan dan pengurangan.

Dalam pembelajaran matematika, penting bagi guru untuk menggunakan berbagai strategi dan metode yang dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang abstrak. Salah satu pendekatan yang efektif adalah penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran. Alat peraga garis bilangan menjadi salah satu alat yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan dan memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep bilangan serta operasi penjumlahan dan pengurangan.

Pada SD Negeri 191769 Tembung, penggunaan alat peraga garis bilangan dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas V menjadi topik penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh penggunaan alat peraga garis bilangan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya penggunaan alat peraga garis bilangan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru dan sekolah dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Selanjutnya, penelitian ini akan menggunakan metode pra-eksperimen dengan desain pretest-posttest. Hal ini akan memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan alat peraga garis bilangan dan belajar konvensional. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam konteks pembelajaran matematika di SD Negeri 191769 Tembung.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan alat peraga garis bilangan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan. Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas V yang menggunakan alat peraga garis bilangan dengan siswa yang tidak menggunakan alat peraga tersebut.
2. Menganalisis peningkatan pemahaman dan penerapan operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas V yang menggunakan alat peraga garis bilangan.
3. Menilai efektivitas penggunaan alat peraga garis bilangan dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan.

4. Memberikan rekomendasi bagi guru dan sekolah mengenai penggunaan alat peraga garis bilangan sebagai strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
5. Menyumbangkan pengetahuan dan informasi baru dalam bidang pembelajaran matematika yang dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam pengembangan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif.

Dengan mencapai tujuan-tujuan tersebut, diharapkan penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang peran alat peraga garis bilangan dalam pembelajaran matematika, serta memberikan rekomendasi praktis bagi para guru dan pihak terkait dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SD Negeri 191769 Tembung.

TINJAUAN PUSTAKA

- 1) Penelitian yang relevan terdapat di jurnal pra-eksperimen dengan penelitian one-group pretest-posttest yang disusun oleh Wini Megayani dkk, yang berjudul "Pengaruh Peraga Garis Bilangan Terhadap Pemahaman Siswa SD Tentang Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Negatif". Menunjukkan bahwa hasil menemukan pemahaman siswa operasi pengurangan bilangan bulat negatif sebelum menggunakan garis bilangan media adalah nilai rata-rata 57,0, sedangkan setelah menggunakan media garis nomor menunjukkan nilai rata-rata 80,4. Berdasarkan hasil uji-t, yaitu nilai signifikansi hasil pretest dan posttest siswa adalah 0,000. Jika dibandingkan dengan $0,000 < 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Itu bisa disimpulkan bahwa media garis bilangan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap siswa pemahaman tentang operasi pengurangan bilangan bulat negatif.
- 2) Penelitian yang relevan terdapat di jurnal pra eksperimen yang disusun oleh Alman dkk, yang berjudul "Pengaruh Alat Peraga Mobil Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VI SD Negeri 6 Klabilim" Menunjukkan bahwa hasil belajar siswa Hasil analisis ketuntasan belajar pada nilai rata - rata posttest 69,13. Uji normalitas hasil belajar posttest peserta didik memiliki taraf signifikansi $0,200 > 0,05$. Uji hipotesis diperoleh thitung sebesar 3,712 dengan $dk = n - 1$ ($23-1=22$) diperoleh t tabel sebesar 1.717. Berdasarkan hasil analisis data nilai yaitu t hitung $> t$ tabel ($3.712 > 1.717$), dengan besarnya taraf signifikansi 0,05, yakni ($0,001 < 0,05$) maka Hipotesis diterima, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh alat peraga mobil garis bilangan terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat pada peserta didik kelas VI SD Negeri 6 Klabilim Kota Sorong.
- 3) Bilangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat" yang di susun oleh Indah Selvia Santoso dkk, Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari tiga tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan dan pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 37 siswa kelas VB SDN Jeruk III/471 Surabaya. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes. Sedangkan instrumen pengumpulan datanya

menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa, dan tes hasil belajar. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas guru sebesar 18,18%, dari 78,98% pada Siklus I menjadi 97,16% pada Siklus II, peningkatan aktivitas siswa sebesar 15%, dari 78,13% pada siklus I menjadi 93,13% pada siklus II; dan peningkatan hasil belajar sebesar 13,51%, dari 78,38% pada siklus I menjadi 91,89% pada siklus II. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan media garis bilangan dengan penentu langkah dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VB SDN Jeruk III/471 Surabaya.

Dari ketiga penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa setelah menerapkan penggunaan media dan alat peraga garis bilangan terhadap pembelajaran matematika materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, terdapat kenaikan hasil belajar siswa:

1. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga garis bilangan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan bulat dan operasi hitungnya. Alat peraga tersebut membantu siswa dalam memvisualisasikan hubungan antara bilangan-bilangan dan memperkuat pemahaman mereka dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
2. Studi-studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan alat peraga garis bilangan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematika siswa. Alat peraga tersebut memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan langkah-langkah dalam operasi hitung bilangan bulat, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis dan analitis.
3. Beberapa penelitian juga telah mengemukakan bahwa penggunaan alat peraga garis bilangan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Visualisasi konsep dan interaktifitas yang ditawarkan oleh alat peraga tersebut dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.
4. Penting untuk mencatat bahwa penggunaan alat peraga garis bilangan sebaiknya didukung dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, seperti pemberian tugas-tugas yang relevan, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah secara aktif. Kombinasi antara alat peraga dan strategi pembelajaran yang efektif dapat memberikan hasil yang optimal dalam pembelajaran matematika.

METODOLOGI

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Metode penelitian kuantitatif, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2011: 8) yaitu : "Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk

meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 191769 Tembung.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Setiap penelitian memiliki objek yang diteliti. Objek tersebut tercakup dalam populasi dan sampel. Berikut dijelaskan mengenai populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Populasi

Menurut Gunawan, “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas SDN 101769 Tembung yang berjumlah 24 orang, Adapun distribusi populasi bisa dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Populasi Siswa

No	Kelas	Jumlah Siswa	
		L	P
1)	V	10	14
TOTAL		24	

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Adapun sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel dengan semua anggota populasi yaitu siswa kelas SDN 101769 Tembung.

Tabel 2. Distribusi Sampel Penerima Perlakuan

No	Kelas	Jumlah Siswa	
		L	P
1)	V (Kelas Pra-eksperimen)	10	14
TOTAL		24	

Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, metode Praeksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan alat peraga pada pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di SD Negeri 191769 Tembung. Desain yang digunakan dalam one group design yakni penelitian yang dilakukan pada satu sampel penelitian yaitu kelompok Praeksperimen yang diberikan perlakuan pre-test dan post-test. Design ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3. Pre-Test dan Post-Test

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Pra-eksperimen	O ₁	X	O ₂

- f. Menentukan kelas dengan strategi pembelajaran menggunakan alat peraga.
 - g. Menyusun rencana pelaksanaan Pembelajaran yang akan diajarkan untuk kelas dengan alat peraga garis bilangan .
 - h. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal pretest, soal post test (soal tes akhir), pedoman wawancara dan observasi.
3. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan riset.
 - b. Melaksanakan tes terhadap kelas yang menggunakan alat peraga garis bilangan.
 - c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan dan menganalisis data.
 - d. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk dikoreksi dan disetujui.
 - c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.

Instrumen Dan Teknik Penelitian

a. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data dari unit analisis sampel. Untuk mendapatkan data yang baik, instrumen penelitian khususnya tes harus memenuhi syarat sebagai berikut:

- **Validitas**

Validitas adalah istilah yang menggambarkan kemampuan sebuah instrumen untuk mengukur apa yang ingin diukur. Instrumen Yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid Berarti instrumen itu dapat digunakan untuk apa yang seharusnya diukur. Untuk menguji validitas tes dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS dengan kriteria pengujian validitas adalah setiap instrumen soal dikatakan valid apabila r hitung $>$ r tabel. Atau dalam rumus product moment angka ikasari yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan : i

r_x : Koefisien Validitas Tes

n : jumlah siswa yang mengikuti tes

x : Nilai rata-rata hasil tes

y : Nilai Hasil Tes

Kriteria Pengujian Validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r (*product moment*)).

• **Reliabilitas**

Reliabilitas Adalah kemampuan alat ukur untuk tetap konsisten meskipun ada perubahan waktu. Uji Reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir atau item pertanyaan dalam angket penelitian. Adapun Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Realiabilitas

Interval	Kategori
$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Keterangan:

- 1) Jika Nilai *Cronbach Alpha* > 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan reliabel atau konsisten.
- 2) Sementara, jika nilai *Cronbach Alpha* < 0,60 maka kuesioner atau angket dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

• **Tingkat Kesukaran**

Tingkat Kesukaran soal adalah menghitung besarnya indeks kesukaran soal untuk setiap butir. Soal Yang baik adalah soal yang memiliki taraf kesukaran tertentu, sesuai dengan karakter stik siswanya dan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar (sulit). Untuk Itu dapat mengetahui tingkat kesukaran suatu soal, maka diperlukan rumus yang bisa digunakan yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks x kesukaran.

B = Banyaknya x siswa yang menjawab soal itu dengan x benar.

JS = Jumlah x seluruh siswa x peserta x tes.

Tabel 5. Indeks x kesukaran

Besar P	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

b. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan juga adalah soal yang diberikan untuk mengukur kemampuan awal siswa dan hasil belajar siswa sebelum (pretest) dan setelah (posttest) menjalani proses pembelajaran menggunakan alat peraga garis bilangan. Data tes inilah yang akan dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah aktivitas yang dilakukan untuk mengamati secara langsung suatu objek tertentu dengan tujuan memperoleh sejumlah data dan informasi terkait objek tersebut. Dalam hal ini pengamatan yang dilakukan peneliti langsung terhadap bagaimana cara siswa menggunakan alat peraga, apakah sesuai sesuai aturan yang ditetapkan atau enggak.

Teknik Analisis Data

Analisis Data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan Dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif ini menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Statistik Deskriptif dapat digunakan bila peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi sampel. Tetapi Bila peneliti ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi, maka teknik analisis yang digunakan adalah statistik inferensial. Adapun analisis data yang digunakan dalam statistik deskriptif adalah penyajian data melalui tabel, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata skor, uji normalitas, uji homogenitas.

1. Menghitung rata-rata skor

Rata-rata hitung dari sekumpulan bilangan merupakan jumlah bilangan-bilangan itu dibagi banyaknya bilangan, rata-rata hitung digunakan untuk memudahkan peneliti mencari data perkelompok. Jika banyaknya bilangan itu, $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ maka:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

2. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Dalam Penelitian ini uji normalitas digunakan dengan bantuan

program SPSS . Pengujian Dengan SPSS berdasarkan pada uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-wilk dengan rumus Analyze-Compare-Means-One Way Anova. Data Yang digunakan adalah data hasil belajar atau data pretest dan posttest siswa, dikarenakan peneliti ingin melihat hasil belajar berdistribusi normal atau tidak.

Apabila Sebanyak data minimal 50 buah atau lebih maka lihat Uji Kolmogorov-Smirnov, sedangkan jika banyak data kurang dari 50 buah maka lihat Uji Shapiro-Wilk. Jika nilai $\text{Sig.} > \alpha (0,05)$, maka hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan sampel dari dua kelas yaitu eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Taraf Signifikan yang digunakan sebagai dasar menolak atau menerima keputusan normal atau tidaknya suatu distribusi data adalah dengan membandingkan nilai Asymp.Sign. (2-tailed) dengan nilai $\alpha = 0,05$

3. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas data yang dilakukan untuk melihat apakah hubungan antara kelas kontrol (X) dan kelas eksperimen (Y) mempunyai varians yang homogen atau tidak. Perhitungan Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS . Pengujian homogenitas yaitu dengan rumus Analyze-Compare-Means-Oneway Anova dengan kriteria signifikansinya adalah 5% (0,05).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memiliki perbandingan antara proses belajar mengajar menggunakan alat peraga garis bilangan dengan yang belajar mengajar konvensional .Hasil penelitian dapat menunjukkan apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar matematika antara menggunakan alat peraga garis bilangan dengan konvensional. Jika hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan, hal itu dapat mengindikasikan bahwa penggunaan alat peraga garis bilangan berpengaruh positif terhadap pemahaman dan penerapan operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan siswa. Pembahasan kemungkinan akan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar, seperti tingkat pemahaman awal siswa, penggunaan metode pengajaran yang berbeda, dan faktor motivasi atau minat siswa terhadap matematika. Pembahasan juga dapat melibatkan penjelasan tentang pentingnya alat peraga garis bilangan dalam memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak dan bagaimana penggunaannya dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Selain itu, pembahasan mungkin juga memberikan rekomendasi untuk guru dan sekolah mengenai pentingnya mempertimbangkan penggunaan alat peraga garis bilangan dalam pembelajaran matematika, baik pada materi operasi hitung bilangan bulat maupun topik lainnya. Rekomendasi tersebut dapat mencakup saran untuk pengembangan kurikulum, penyusunan strategi pengajaran, atau peningkatan fasilitas pembelajaran di sekolah.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terkait pengaruh alat peraga garis bilangan terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan siswa kelas V di SD Negeri 191769 Tembung, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan alat peraga garis bilangan memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Kelompok siswa yang menggunakan alat peraga garis bilangan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan penerapan operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan dibandingkan dengan kelompok siswa yang tidak menggunakan alat peraga tersebut.
2. Alat peraga garis bilangan membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak, seperti bilangan bulat dan operasi penjumlahan dan pengurangan. Dengan adanya alat peraga tersebut, siswa dapat lebih memahami dan mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan nyata, sehingga meningkatkan hasil belajar mereka.
3. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi bagi guru dan sekolah untuk mempertimbangkan penggunaan alat peraga garis bilangan sebagai sarana pembelajaran yang efektif dalam mengajarkan materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan. Alat peraga garis bilangan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa dan memperkuat keterampilan operasi hitung mereka.
4. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bidang pengembangan metode pembelajaran matematika yang inovatif dan efektif. Penggunaan alat peraga garis bilangan menjadi alternatif yang berpotensi dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan.

PENELITIAN LANJUTAN

Dalam penulisan artikel ini peneliti menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi bahasa, penulisan, dan bentuk penyajian mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari peneliti sendiri. Oleh karena itu, untuk kesempurnaan artikel, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih kami ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas ridhonya dan hidayahnya kami dapat menyelesaikan laporan ini dengan tepat waktu. Tidak lupa kami berterima kasih kepada orang tua kami, kepada ibu Laurensia M. Parangin-angin, S. Pd., M. Pd selaku dosen pengampu mata kuliah Problematika Pendidikan SD dan juga kepada teman-teman kelompok 6 yang selalu memberikan saran maupun kritikan yang sangat membangun sehingga laporan ini dapat tersusun dengan baik. Semoga artikel penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan sumber informasi sebagai bahan penelitian. Demikian yang dapat kami sampaikan kami ucapkan terimakasih

DAFTAR PUSTAKA

- Ahman Susanto, (2013), *Teori BelajaryDan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenada Media Group, h. 5.
- Alman, A., Pulung, J. P., & Astutik, H. S. (2020). Pengaruh Alat Peraga Mobil Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VI SD Negeri 6 Klablim. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 122-128.
- Asep Ediana, (2018), *Evaluasi PembelajaranyDi SD Dan MI*, Bandung: Remaja Rodakarya, h. 22-23.
- Baharin Shamsudin, (2010), *Kamus MatematikavBergambar Untuk Sekolah Dasar*, Jakarta: Grasindo, h. 42.
- Karwono & HeniyMularsih, (2017), *Belajar danyPembelajaran: Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*, Depok: Raja Grafindo Persada, h. 13.
- Mardianto, (2012), *PsikologiyPendidikan: Landasan Untuk MembangunyStrategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, h. 46.
- Megayani, W., Pranata, O. H., & Kusdiana, A. *Pengaruh Peraga Garis Bilangan Terhadap Pemahaman Siswa SD Tentang Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Negatif. EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 123-133.
- Meyrika Maharani, Mustika Wati, Sri Hartini. (2017). Pengembangan Alat Peraga Pada Materi Usaha Dan Energi Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Melalui Model Iquiry Discovery Learning (IDL) Terbimbing. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. Vol 5 no.3, Oktober 2017. Hal. 351-367.
- Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2013), Cet. ke-1, h. 2.
- Purwanto, Herey. (2014). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Islam Daru Mu'minin Larangan. *Skripsi Sarjana*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2014.
- Septiyana, Dwi. (2017). Penggunaan Alat Peraga Dakota untuk Meningkatkan Prestasi Belajar FPB dan KPK pada Siswa Kelas IV SDN Kalitengkek. *Skripsi Sarjana*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo.
- St. Hasmiah Mustamin (2018). Penggunaan Alat Peraga Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Materi Pecahan Pada Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol. 5 No. 2, Desember 2018, pp. 170-18.
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), Cet. Ke-17, h. 14

Florentina, Perangin Angin, Marbun, Shintiya, Harahap

Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005),
h. 158

Suhartini. skripsi “*Penggunaan Media Alat Peraga (Garis Bilangan) Terhadap hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV di MI Nurul Qomar*

Suwardi, Masni, E.F., Rohayati. (2014) Pengaruh Penggunaan Alat Peraga terhadap Hasil Pembelajaran Matematika pada Anak Usia Dini Suwardi, Masni Erika Firmiana, Rohayati. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Humaniora*, Vo. 2, No.4, September 2014. hal 297-305.

Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, (Jakarta: Rineka Cipta), h. 188