



Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Napier Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Negeri 2 Bataraguru

Rismayani Armin ^{1*}, Novi Lufianti La Ulu ²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ^{1*}armanrismayani@gmail.com, ²novilufianti@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 2 September 2022

Revised : 17 Oktober 2022

Accepted : 20 November 2022

Kata kunci: alat peraga, batang napier dan prestasi belajar matematika

Keywords: *props, napier rods and matematika learning achievement*

Nomor Tlp. Penulis: +6282279152278

PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,
Kode Pos 93721 Baubau,
Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Email:
pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini, Adalah apakah ada pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan alat peraga batang napier terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas 4 SD Negeri 2 Bataraguru? tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga batang napier terhadap prestasi belajar siswa di SD Negeri 2 Bataraguru Penelitian ini merupakan Penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *quasi eksperimen*. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji beda rata-rata, namun sebelumnya dilakukan analisis deskriptif analisis inferensial yang terdiri dari uji persyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai tes kelas eksperimen sebesar 76,50, dan skor tes rata-rata 52,00 untuk kelas kontrol dan berdasarkan hasil analisis inferensial dengan melihat uji normalitas diperoleh nilai signifikan hasil tes pada kelas eksperimen sebesar 0,134 dan nilai signifikan tes kelas kontrol sebesar 0,200, sedangkan uji homogenitas pada kedua kelas hasil tes siswa menunjukkan nilai signifikan 0,786 > 0,005, sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut homogen. Dengan menggunakan uji-t nilai signifikan 0,000 < 0,05 yang berarti H₀ ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan alat peraga batang napier terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas 4 SD Negeri 2 Bataraguru.

The formulation of the problem in this study, Is there a positive and significant effect on the use of the Napier rod props on the mathematics learning achievement of 4th grade students of SD Negeri 2 Bataraguru? The purpose of this study was to determine the effect of using Napier rods teaching aids on student achievement at SD Negeri 2 Bataraguru. This research is a quantitative study using a quasi-experimental method. The research data were analyzed using the average difference test, but previously a descriptive analysis of inferential analysis was carried out which consisted of a prerequisite test, namely the normality test and the homogeneity test. Based on the results of the descriptive analysis, the test score for the experimental class was 76.50, and the average test score was 52.00 for the control class and based on the results of inferential analysis by looking at the normality test, the significant value of the test results in the experimental class was 0.134 and the significant value of the class test. control is 0.200, while the homogeneity test in both classes of student test results shows a significant value of 0.786 > 0.005, so it can be said that the two classes are homogeneous. By using the t-test, the significant value is 0.000 < 0.05, which means that H₀ is rejected. So it can be concluded that there is a positive and significant effect on the use of Napier rods teaching aids on mathematics learning achievement of 4th grade students of SD Negeri 2 Bataraguru.

Cara mengutip: Armin, R., & Ulu, N.L.L. (2022). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Napier Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Negeri 2 Bataraguru. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 8(2), 156-162.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang terpenting dalam kehidupan seseorang untuk mengembangkan kemampuan diri. Karena Pendidikan dapat menentukan dan menuntun masa

depan dan arah hidup seseorang. Seperti tujuan Pendidikan yang tertuang dalam UU NO.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dimana Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,

berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Guna menggapai kualitas pembelajaran yang baik, dan keahlian yang berpadu dengan pertumbuhan ilmu pengetahuan, hingga matematika selaku bagian dari pembelajaran akademis dipilih selaku fasilitas supaya siswa sanggup berpikir secara abstrak, logis serta sistematis buat memecahkan bermacam perkara hidup sehari-hari. Buat itu butuh atensi spesial kepada siswa supaya guru hendaknya tidak cuma membagikan materi tanpa mengenali apa yang jadi kesusahan siswa dalam menerima pelajaran. Sehingga siswa mencapai hasil yang baik dalam dunia pembelajaran terutama prestasi.

Berdasarkan hasil Observasi peneliti dengan siswa kelas IV di SD Negeri 2 Bataraguru sebagian besar siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah salah satu dari mata pelajaran yang tidak disukai dan dianggap sulit oleh siswa. Bilangan (perkalian) merupakan salah satu pokok bahasan yang kurang dikuasai oleh siswa dikarenakan sebagian besar siswa tidak menghafal perkalian dimana seharusnya siswa di kelas 3 sampai dengan kelas 6 sudah diwajibkan untuk menghafal (perkalian 1 sampai dengan perkalian 10) tapi sebagian besar di SD Negeri 2 Bataraguru siswa kelas IV itu tidak memahami apa itu perkalian dalam pelajaran matematika hal ini mungkin disebabkan oleh sistem pembelajaran yang diterapkan di sekolah yang didominasi oleh pembelajaran konvensional.

Untuk membantu mengatasi permasalahan yang terjadi peneliti menggunakan alat bantu peraga untuk memudahkan siswa agar lebih mudah untuk memahami dan tidak menganggap sulit pelajaran matematika, maka penulis mencoba menggunakan Alat Peraga Batang Napier. Alat peraga batang napier diharapkan dapat membantu siswa agar siswa lebih mudah memahami dan lebih mudah untuk menghafal perkalian.

Alat Pengajarannya disebut perkalian tongkat napier yang didasarkan pada perkalian dari 1 sampai 10 Karena alat peraga yang dapat dilihat oleh indera manusia seperti penglihatan dan sentuhan memiliki kemampuan kontrol kesalahan yang unik dalam mempelajari cara menggunakan alat peraga peneliti percaya bahwa alat peraga staf napier membantu siswa mempelajari dasar-dasarnya dan saya harap ini membantu anda memahami konsep perkalian dengan mudah berguna untuk menjelaskan materi perkalian secara konkrit kepada siswa.

Berdasarkan uraian di atas, Maka peneliti tertarik mengangkat sebuah judul Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Napier Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Bataraguru.

Permasalahan dalam penelitian ini (1). sistem pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional (2). Alat peraga yang tidak memadai (3). Siswa pasif dalam pembelajaran

matematika khususnya aritmetika perkalian (4) materi bilangan perkalian dianggap sulit oleh siswa dan kurang menarik.

Dalam kamus populer bahasa Indonesia belajar secara etimologis berarti mencari ilmu atau kecerdasan. Menurut (Rasmuin & Syah, 2021) bahwa belajar adalah suatu proses aktif siswa dimana siswa membangun atau (mengonstruksi) pengetahuan yang sudah dimilikinya melainkan belajar lebih bagaimana pada otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan format yang baru.

Menurut (Tamara & Indrawati, 2018) pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun untuk mengembangkan kreativitas dan meningkatkan hasil dan prestasi belajar siswa. Kemampuan dan kompetensi umum pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Merujuk pada perbedaan pendapat matematika sekolah dasar tentang pengembangan kreativitas dan kemampuan siswa guru harus mampu menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai kurikulum dan cara berpikir siswa. Pembelajaran matematika yang baik terdiri dari penggunaan metode atau model pembelajaran yang berbeda.

Tingkat sekolah dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengenalan ilmu-ilmu dasar. Belajar di sekolah dasar adalah proses dimana siswa memperoleh keterampilan dasar sejak usia dini, Menurut (Malalina, 2019) siswa sekolah dasar yang berusia 6 sampai dengan 13 tahun masih berada dalam fase operasional konkret. Fase operasional konkret adalah suatu kemampuan dalam proses berfikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret.

Menurut (Jais & Amiati, 2020) Menyatakan bahwa Alat peraga matematika adalah alat yang digunakan untuk menerangkan dan mewujudkan konsep matematika, yang wujudnya dapat berupa benda konkret, gambar atau diagram. kegunaan alat peraga yaitu: (1) Membangkitkan motivasi (2) Merangsang siswa untuk belajar penuh semangat (3) Menguatkan suatu informasi (4) Meningkatkan pengertian siswa terhadap materi yang disajikan.

Penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran matematika sangat diperlukan. Penggunaan bahan untuk menjelaskan dan menyampaikan konsep pembelajaran matematika sangat diperlukan karena penggunaan alat peraga memaksa siswa untuk berpikir secara abstrak.

Syarat-syarat alat peraga menurut yaitu: a) Sederhana bentuknya dan mudah dikelola, b) Sesuai dengan konsep, c) Dapat menunjukkan konsep matematika dengan jelas, d) Tahan lama (dibuat dari bahan yang cukup kuat), e) Ukurannya sesuai (seimbang) dengan ukuran fisik anak, f) Dapat menyajikan (dalam bentuk rill, gambar atau diagram) konsep matematika.

Menurut (Anwar & Nurmina, 2019) Menyatakan bahwa fungsi alat peraga yaitu bahwa pada pembelajaran dengan menggunakan alat peraga siswa lebih merespon materi yang diajarkan. Siswa turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran karena materi yang diajarkan dapat langsung diperagakan menggunakan alat peraga. Hal ini akan mendorong siswa untuk lebih giat mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas bahwa Fungsi alat peraga pada dasarnya mendorong motivasi siswa, belajar menghafal pelajaran lebih mudah, siswa lebih proaktif dan responsif memberikan umpan balik yang cepat, dan membantu siswa melakukan kegiatan praktek dengan cepat menggunakan alat peraga.

Salah satu yang terpenting dalam kriteria pemilihan alat peraga yaitu tujuan. Apa tujuan pengajaran matematika itu sendiri apakah itu pembentukan konsep atau pengembangan keterampilan dan alat yang peraga yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik materi atau kompetensi yang diajarkan.

Batang Napier ditemukan oleh seorang bangsawan skotlandia John Napier, seorang ahli ilmu matematika yang lahir pada tahun 1550 dan wafat 1670. Selama 20 tahun John Napier mengembangkan teori table dikenal sebagai table logaritma hingga John Napier menemukan set batang yaitu bones yang terbuat dari tulang yang digunakan sebagai batang. Idenya menginginkan proses kompleks (sulit) perkalian dengan mudah alat perhitungan ini adalah dirancang untuk menyederhanakan tugas berat dengan perkalian.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa batang Napier merupakan media atau alat peraga yang digunakan oleh guru untuk memfasilitasi materi perkalian dalam bentuk tabel yang dibagi menjadi dua bagian dalam sebuah kotak.

Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0/1	0/2	0/3	0/4	0/5	0/6	0/7	0/8	0/9
2	0/2	0/4	0/6	0/8	1/0	1/2	1/4	1/6	1/8
3	0/3	0/6	0/9	1/2	1/5	1/8	2/1	2/4	2/7
4	0/4	0/8	1/2	1/6	2/0	2/4	2/8	3/2	3/6
5	0/5	0/0	1/5	2/0	2/5	3/0	3/5	4/0	4/5
6	0/6	0/2	1/8	2/4	3/0	3/6	4/2	4/8	5/4
7	0/7	0/4	1/1	2/8	3/5	4/2	4/9	5/6	6/3
8	0/8	0/6	1/4	2/2	3/0	4/8	5/6	6/4	8/1
9	0/9	0/8	1/7	2/6	3/5	4/4	5/3	6/2	8/1

Gambar 1. Gambar Batang Napier

	1	2	3	4	X
A	8	9	10	11	5
B	12	13	14	15	6
C	16	17	18	19	7
	D	E	F	G	

Gambar 2. Bentuk dan cara kerja alat peraga batang napier

Keterangan:

- Angka-angka tersebut dikalikan dengan kolom 1,2,3,4,5,6,7
- Kolom 8 adalah hasil kali 1 kali 5
- Kolom 9 adalah hasil kali 2 dan 5
- Kolom 10 adalah hasil kali 3 dan 5
- Dan kolom 11 hasil dari 4 kali 5 dan seterusnya.
- Pada kolom a, b, c, d, e, f, dan g tempat hasil akhir setelah melalui proses penjumlahan ditampilkan secara horizontal sesuai arah garis
- Kolom x adalah kolom yang mewakili operasi perkalian
- Untuk bilangan yang hasil kalinya hanya satu angka maka diberi nol pada angka di depannya

Contoh menghitung perkalian dua digit dengan alat peraga batang napier:

	1	5	X
	0	0	
	1	5	1
	0	1	2

Perhatikan angka 15 tertulis dibaris paling atas, 12 kolom diatas kanan dapat dibalik posisinya. Misalnya, jika anda menulis 12 dibaris atas dan 15 di kolom kanan, yang paling terpenting adalah x (tanda operasi hitung perkalian) ditempat yang tepat.

Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukannya: Untuk memudahkan melihat perbedaannya, peneliti mewarnai kotak-kotak tersebut secara berbeda.

- Kotak merah hasil perkalian $1 \times 1 = 1$
- Kotak hijau hasil perkalian $1 \times 5 = 5$
- Kotak hijau hasil perkalian $2 \times 5 = 10$
- Kotak merah hasil perkalian $2 \times 1 = 2$

Untuk mencari jawaban hasil dari perkalian 15×12 dapat diketahui dengan cara harus melihat "garis miring" di atas yang telah diisi dan dijumlahkan oleh angka-angka di atas.

Adapun langkah-langkahnya yaitu:

- Pada garis miring kotak hijau terdapat angka 0

- b) Pada garis miring yang melalui kotak hijau dan merah terdapat angka $5 + 1 + 2$. Jadi, jumlahkan angka $5 + 1 + 2 = 8$
- c) Pada garis miring yang melalui kotak hijau, merah, dan merah terdapat angka $0 + 1 + 0$. Jadi, jumlahkan angka tersebut $0 + 1 + 0 = 1$

Perhatikan gambar dibawah ini setelah dijumlahkan searah dengan "garis miring" pada masing-masing kotak diatas

	1	5	X
	0	0	1
1	0	1	2
8	0		

Hasil Akhir Perkalian Dua Digit Dengan Alat Peraga Batang Napier bisa dilihat pada gambar di atas jadi, hasil dari 15×12 adalah 180.

Pengertian Perkalian

Perkalian merupakan penjumlahan kesekian yang butuh diberikan contoh secara nyata yang terdapat disekitar siswa. Kunci dari matematika perkalian adalah menghafal perkalian dan memahami konsep pada perkalian. Contoh perkalian yaitu:

- a) $4 \times 3 = 12$
- b) $12 \times 10 = 120$
- c) $122 \times 12 = 1.464$.

Prestasi Belajar

Prestasi belajar menurut (Setiawan, 2020) merupakan bukti keberhasilan usaha yang dicapai dalam waktu tertentu, baik yang berhubungan dengan proses belajar maupun hasil belajar.

Jadi Prestasi belajar dapat dilihat dari indeks prestasi akademik masing-masing siswa dalam hal ini nilai dari pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen (*eksperimen semu*) dimana penelitian ini tidak sepenuhnya mengontrol variabel yang diteliti pada penelitian ini peneliti ikut serta dengan cara mengajar disekolah tersebut yakni SD Negeri 2 Bataraguru.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 sampai dengan 18 mei semester genap tahun ajaran 2021/2022 di SD Negeri 2 Bataraguru.

Target/Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 2 Bataraguru tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 40 siswa yang tersebar di dua kelas yakni kelas IV.A dan IV.B.

Prosedur

Penelitian ini metode yang digunakan adalah *teknik sampling purposive*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah 40 siswa, dimana dilakukan perlakuan yang berbeda yaitu kelas kontrol dan eksperimen. Dalam penelitian ini untuk kelas eksperimen peserta didik diberi pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran. Sedangkan, kelas kontrol diberi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional tanpa menggunakan alat peraga.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan adalah posttest dengan sepuluh butir soal Essay tentang perkalian bilangan bersusun. Desain penelitian yaitu **two group randomized subject posttest only**. Rancangan penelitian dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
R (E)	X1	0
R (K)	X2	0

Keterangan:

- R = Pemilihan sampel secara random kelas
- E = Kelas Eksperimen
- K = Kelas Kontrol
- X1 = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga
- X2 = Perlakuan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga
- 0 = Tes akhir yang sama pada kedua kelas.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes essay yang diberikan pada semua kelas sampel dengan kekuatan soal yang sama yang berjumlah sepuluh butir soal yang diberikan pada akhir pembelajaran materi perkalian.

Teknik Analisis Data

Data yang di kumpulkan dalam penelitian ini di analisis sebagai berikut:

Analisis deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang dilihat dari nilai rata-rata (mean), standar deviasi, varian, maksimum, sum, range, kurtois dan skewness (kemencangan distribusi)

Analisis Inferensial

Uji Persyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan uji *kolmogorof-smirnov*

Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas *Leven's* dengan taraf signifikan (α) = 5% atau 0,005.

Uji Hipotesis

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{sg \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 - n_2}}}$$

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 Mei sampai dengan 18 Mei 2022 di SD Negeri 2 Batraguru. Pada penelitian ini menggunakan penelitian *quasi eksperimen*. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas IV.A Sedangkan di kelas IV.B dilakukan model pembelajaran eksperimen. Dengan menggunakan alat peraga batang napier pada materi perkalian bersusun.

Pembelajaran ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama peneliti melakukan kegiatan pada kelas IV.B sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 20 siswa, di kelas eksperimen ini peneliti menggunakan alat peraga berupa batang napier, pada kelas ini pula peneliti memberikan materi dan menghubungkan bagaimana cara menyelesaikan masalah dalam pelajaran matematika khususnya materi perkalian dengan menggunakan alat peraga batang napier dan diakhir pembelajaran peneliti membagikan lembar tes (*posttest*) kepada seluruh kelas yaitu kelas IV.A dan kelas IV.B. setelah itu pada pertemuan kedua

Peneliti melakukan penelitian dikelas kontrol yaitu kelas IV.A yang terdiri dari 20 siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi yang sama yaitu materi perkalian.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi tahapan-tahapan antara lain: Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Statistics		
Nilai Postest Eksperimen		
N	Valid	20
	Missing	0
Mean		76.50
Median		77.50
Mode		75 ^a
Std. Deviation		19.608
Minimum		30
Maximum		100

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan Tabel 2 diatas, analisis deskriptif pada kelas eksperimen, menunjukkan nilai rata-rata sebesar 76,50, nilai median sebesar 77,50, nilai modus sebesar 75^a, nilai standar deviasi 19,608, nilai minimum sebesar 30 dan nilai maximum sebesar 100. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil kelas eksperimen menunjukkan hasil yang tinggi dengan nilai rata-rata 76,50, nilai median sebesar 77,50 modus 75 nilai standar deviasi 19.608, nilai minimum 30 dan nilai maksimum adalah 100.

Hasil Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Hasil analisis deskriptif kelas eksperimen yang terdiri dari hasil *posttest* dengan menggunakan SPSS 22, tampak pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Statistics		
Nilai Postest Kontrol		
N	Valid	20
	Missing	0
Mean		52.00
Median		52.50
Mode		35 ^a
Std. Deviation		18.093
Minimum		25
Maximum		100

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Berdasarkan statistika deskriptif data pada tabel 3 bahwa pada kelas kontrol menunjukkan nilai rata-rata 52,00, Nilai median sebesar 50,00 nilai modus sebesar 35^a, nilai standar deviasi sebesar 18,093 nilai minimum 25 dan maximum 100. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol.

Analisis Inferensial

Uji Persyarat Analisis

Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data penelitian menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov test* dengan taraf signifikan (α) = 0,05 atau 5% data berdistribusi normal jika signifikan > (α). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 22. Pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas

Tests Of Normality			
Kelas		Kolmogorov-Smirnov Statistic	Sig
Hasil Kelas Eksperimen		,170	,134
Kelas Kontrol		,126	,200 ^{c,d}

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

Berdasarkan tabel 4 di atas, diperoleh nilai signifikan tes kelas eksperimen sebesar 0,134 dan nilai signifikan tes kelas control sebesar 0,200 yang lebih dari 0,005. Hal ini berarti tes siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas *Leven's* dengan taraf signifikan (α) = 5% atau 0,005. Hasil pengujian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 22:

Tabel 5. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Nilai				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
,074	1	38	,786	

Berdasarkan tabel 5, Uji *Levene's* hasil tes siswa di atas menunjukkan nilai signifikan = 0,786 > 0,005, yang berarti data hasil tes siswa pada kelas eksperimen dan kelas control adalah homogen.

Uji Hipotesis

Untuk uji hipotesis menggunakan uji beda rata-rata dengan bantuan SPSS 22 dengan taraf signifikan (α) = 5% atau 0,005.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, terlihat bahwa nilai signifikan sebesar 0,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh pembelajaran matematika dengan penggunaan alat peraga batang napier terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 2 Bataraguru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perbedaan rata-rata prestasi belajar konsep

perkalian, kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol yang menggunakan alat peraga batang napier, Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan alat peraga batang napier nilai rata-rata hasil tes sebesar 76,50 nilai median sebesar 77,50, nilai modus sebesar 75^a, nilai standar deviasi 19,608, nilai minimum sebesar 30 dan nilai maximum sebesar 100. Sedangkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajarann konvesial dengan nilai rata-rata tes sebesar 52,00, Nilai median sebesar 50,00 nilai modus sebesar 35^a, nilai standar deviasi sebesar 18,093 nilai minimum 25 dan maximum 100.

Hal ini berarti bahwa siswa yang diajar menggunakan alat peraga batang napier prestasi belajar siswa itu lebih tinggi dibandingkan dari pada siswa yang diajar tanpa menggunakan alat peraga batang napier.

Dari hasil uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov-Sumirnov*, dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal > 0,05. Sedangkan hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* data hasil tes kedua kelas > 0,005, untuk hasil uji kedua kelas adalah homogen.

Berdasarkan analisis statistik dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes kelas eksperimen dengan kelas kontrol berbeda terlihat pada tes kelas eksperimen yakni kelas IV.B dengan nilai signifikan 0,000 < 0,05, sehingga dapat kesimpulan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan alat peraga batang napier terhadap prestasi belajar matematika siswa di kelas IV SD Negeri 2 Bataraguru

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga batang napier berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 2 Bataraguru.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka penueliti memberikan saran sebagai berikut: 1) Untuk siswa, di SD Negeri 2 Bataraguru khususnya kelas IV.A dan IV.B diharapkan bahwa ketika lagi sedang dalam proses pembelajaran siswa itu diharapkan aktif dan jangan pasif terutama motivasi dalam penghafalan perkalian; 2) Bagi guru, dapat memberikan semangat dan motivasi kepada siswa agar dapat menumbuhkan semangat dalam setiap proses belajar mengajar terutama dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang berupa alat peraga

agar memudahkan dalam proses pembelajaran terutama materi perkalian.

DAFTAR REFERENSI

- Anwar, A., & Nurmina, N. (2019). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Geoboard Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar. *Akademik Pendidikan Matematika*, 5(2), 79–89. Diambil dari <https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/177>
- Jais, E., & Amiati, W. (2020). Jurnal akademik pendidikan matematika. *Akademik Pendidikan Matematika*, 6(November), 62–66.
- Malalina, M. (2019). Pemanfaatan Batang Napier untuk menghitung Operasi Perkalian dan Pembagian. *Jurnal Pengabdian Barelang*, 1(02), 17–23. <https://doi.org/10.33884/jpb.v1i02.1053>
- Rasmuin, R., & Syah, S. (2021). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Siswa SMP. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 7(1), 72–80. Diambil dari <https://ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/393>
- Setiawan, R. H. (2020). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Time Token Arends. *Jurnal Akademik Pendidikan ...* Diambil dari <https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/259%0Ahttps://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/download/259/139>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta,cv.
- Tamara, P. D., & Indrawati, D. (2018). Pengembangan Media Papan Rabdologia Modifikasi pada Materi Perkalian Siswa Kelas III, 6(7), 1119–1128.