



Efektivitas Penggunaan Media Batang Napier Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Matematika

The Effectiveness of Using Napier Rod Media on Mathematical Multiplication Calculation Skills

Anisa Nur Aulia^{1*}, Asep Tutun Usman², Nurdin Muhamad³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FPIK, Universitas Garut

Email : anuraulia31@gmail.com^{1*}, astoenoesman@gmail.com², nurdinm09@gmail.com³

Article Info

Article history :

Received : 28-06-2025

Revised : 30-06-2025

Accepted : 02-07-2025

Pulished : 04-07-2025

Abstract

This research aims to improve students' multiplication counting skills using napier rod media which was carried out class IV at SDN 3 Haruman. The background to the problem of this research is the low numeracy skills of students, especially in the material on counting operations, multiplication of whole numbers, which causes students to have difficulty studying the next material and get grades below the KKM. This research method is quantitative pre-eksperimental with a one group pretest-posttest research design. The samples were taken using a saturated sampling technique. The data analysis used is normality and hypothesis testing. The observation results obtained 75%, indicating that the use of napier stem media was carried out well, the response from students was 83% so that it received a good category and based on the results of the posttest hypothesis test after being given treatment it received a Sig score. (2-tailed) $0,000 < 0,05$, percentage of effectiveness tests of 82,6068 received the effective category. So it can be concluded that "There is effectiveness of using napier stem media on mathematical multiplication calculation skills".

Keywords : Napier rod media, numeracy skills, multiplication

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berhitung perkalian peserta didik dengan menggunakan media batang napier yang dilaksanakan di kelas IV SDN 3 Haruman. Latar belakang masalahnya adalah rendahnya keterampilan berhitung peserta didik khususnya pada materi operasi hitung perkalian bilangan cacah yang menyebabkan peserta didik kesulitan untuk belajar ke materi selanjutnya dan mendapat nilai dibawah KKM. Metode penelitian ini adalah kuantitatif pre-eksperimental dengan desain penelitian one group pretest posttest sampel yang diambil menggunakan teknik sampling jenuh. Analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan hipotesis. Hasil observasi memperoleh 75% menunjukkan bahwa penggunaan media batang napier terlaksana dengan baik, respon dari peserta didik sebesar 83% sehingga mendapat kategori baik dan berdasarkan hasil uji hipotesis posttest setelah diberikan perlakuan mendapat nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$, persentase uji efektivitas sebesar 82, 6068 mendapat kategori efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa "Ada efektivitas penggunaan media batang napier terhadap keterampilan berhitung perkalian matematika".

Kata Kunci : Media batang napier, keterampilan berhitung, perkalian



PENDAHULUAN

Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, yang memiliki peranan penting untuk dapat berfikir secara jelas dan logis, mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dapat mengenal pola-pola hubungan, dan meningkatkan kreativitas keterampilan dalam berhitung. Selain itu, menurut Fakhriana dan Ayu (2020) peserta didik pada usia dasar memiliki dorongan mental untuk memasuki dunia konsep, logika, simbol, dan komunikasi seperti dunia matematika. Ketika peserta didik telah memahami konsep bilangan, konsep tersebut berkembang dan berhubungan dengan konsep yang lain seperti konsep operasi hitung.

Operasi hitung bilangan merupakan bagian dari materi pelajaran yang ada dalam matematika serta harus dikuasai oleh peserta didik. Operasi hitung bilangan merupakan salah satu kegiatan yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian dalam perhitungan susunan angka atau bilangan. Apabila peserta didik tidak menguasai bagian dasar dari matematika maka akan sulit untuk menuju materi-materi selanjutnya yang lebih kompleks (Dwiyono et al., 2021).

Keterampilan berhitung pada mata pelajaran matematika merupakan suatu ilmu dasar yang dimiliki peserta didik untuk berfikir kritis, kreatif, mampu menyatakan buah pikirannya baik secara lisan maupun tulisan secara sistematis, logis, dan lugas yang berhubungan dengan angka-angka. Keterampilan berhitung merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika dan menjadi alat bantu dalam kehidupan sehari-hari serta mengembangkan pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut (Mutmainah et al., 2021). Diungkapkan dalam hadits dari Abu Hurairah r.a., Nabi Muhammad SAW bersabda:

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ -صلى الله عليه وسلم- « طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

"Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap Muslim." (HR. Ibnu Majah)

Hadis ini menunjukkan bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap muslim, dan ini termasuk dalam bidang matematika dan perhitungan. Keterampilan berhitung adalah bagian dari ilmu pengetahuan yang berguna dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk ekonomi, perdagangan, dan pembagian harta warisan.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru di SDN 3 Haruman Kabupaten Garut, hal-hal yang melatar belakangi munculnya permasalahan rendahnya keterampilan berhitung peserta didik yaitu masih banyaknya peserta didik yang belum hafal perkalian 1 sampai 10. Permasalahan ini dapat dilihat dari test harian mengenai perkalian sebelum pembelajaran matematika dimulai. Selain itu, peserta didik yang hafal perkalian 1 sampai 10 kurang teliti dalam menjumlahkan hasil perkalian pada setiap bilangannya pada perkalian bilangan puluhan dan seterusnya, sehingga akhirnya pun akan salah.

Permasalahan ini dapat dilihat dari hasil ujian yang mencapai nilai dibawah rata-rata. Peserta didik masih banyak menggunakan cara yang monoton contohnya seperti konsep perkalian sebagai konsep penjumlahan berulang. Guru jarang menggunakan variasi pembelajaran sehingga menjadi kurang variatif. Juga peserta didik kurang antusias ketika belajar operasi hitung matematika dan menganggap mata pelajaran paling sulit. Hal tersebut di alami juga oleh peneliti sebelumnya yang



menyatakan bahwa rendahnya keterampilan berhitung bilangan cacah disebabkan oleh minimnya alat peraga, dan proses pembelajaran yang monoton dengan metode ceramah (Hidayat, 2021).

Munculnya permasalahan-permasalahan tersebut disebabkan oleh banyak hal, diantaranya yaitu pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah, minimnya penggunaan media sehingga segala aktifitas pembelajaran hanya berpusat pada guru dan bersifat abstrak. Padahal menurut Piaget, anak usia sekolah dasar yaitu 7 sampai 12 tahun berada pada tahap operasional konkret Paul Henry Mussen dalam (Hidayat, 2021).

Untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan maka perlu dilakukan upaya-upaya positif, salah satunya dengan memilih metode yang tepat dalam proses belajar mengajar, tentunya metode tersebut harus metode yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. PP No. 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan menuntut agar proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Dengan menggunakan media batang napier soal-soal operasi perkalian dapat diselesaikan melalui operasi penjumlahan. Peserta didik hanya menjumlahkan saja angka-angka yang ada pada tabel sesuai dengan bilangan yang dikalikan. Menggunakan media batang napier dalam pembelajaran sangat sederhana, mudah dan cepat untuk menghitung perkalian dengan angka dari terkecil sampai terbesar.

Melalui media batang napier diharapkan peserta didik dapat lebih teliti dalam menghitung hasil perkaliannya, dan menjadikan proses belajar berhitung matematika yang menarik dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan keterampilan berhitung matematika. Maka dari itu, tujuan pembelajaran pada materi operasi perkalian pun dapat tercapai. Kelebihan dari media batang napier ini ialah cara membuatnya mudah, membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menarik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam setiap kegiatan pelaksanaan penelitian, metode penelitian yang digunakan harus sesuai dengan permasalahan, tujuan penelitian, dan kerangka pemikiran. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen. Kuantitatif eksperimen merupakan metode penelitian yang memiliki tujuan untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan hipotesis yang telah ditetapkan untuk meneliti pada populasi maupun sampel tertentu, pengumpulan data dengan menggunakan instrument penelitian, serta analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik (Sugiyono, 2022).

Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2022) *pre-eksperimental design* merupakan rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Dengan demikian, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-eksperimental designs* jenis *one-group pretest-posttest design* dengan alasan jumlah yang relatif kecil kurang dari 30, yaitu sebanyak 28 peserta didik dan hanya terdapat satu kelas saja. Dengan menggunakan desain penelitian ini,



sampel tersebut diberi test berupa pretest pada awal pembelajaran dan posttest pada akhir pembelajaran serta perlakuan yang sesuai dengan variabel bebasnya diantara pretest dan posttest tersebut. Pada penelitian ini peneliti memberikan perlakuan berupa penggunaan media batang napier (variabel bebas) yang bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh terhadap keterampilan berhitung (variabel terikat) peserta didik pada mata pelajaran matematika materi operasi hitung perkalian Sugiyono (2022).

Operasional Variabel

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

- a. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah media batang napier.
- b. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berhitung perkalian matematika (Sugiyono, 2022).

Populasi dan Sampel

- a. Populasi : Keseluruhan populasi yang akan diteliti yaitu peserta didik kelas IV di SDN 3 Haruman Kabupaten Garut karena menurut Arikunto, “populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2022) menjelaskan lebih detail bahwa populasi merupakan objek/subjek seperti sekumpulan manusia atau benda-benda alam yang ditetapkan oleh peneliti yang sifat atau karakteristiknya dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.
- b. Sampel : Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian terdapat beberapa teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh (sensus) terdiri dari seluruh populasi kelas IV SDN 3 Haruman. Menurut Sugiyono (2022) sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel jika semua populasi dijadikan sampel. Hal ini dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil kurang dari 30, atau penelitian ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat rendah. Sensus merupakan istilah lain dari sampling jenuh yang artinya semua populasi dijadikan sampel.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik observasi, test, angket dan dokumentasi. Menurut Sugiyono (2022) teknik pengumpulan data merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara serius untuk menghasilkan data yang relevan dengan variabel penelitian..

Teknik Pengolahan Data

Dalam menguji kebenaran sebuah hipotesis, perlu adanya analisis data hasil penelitian. Pengujian hipotesis dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan statistik inferensial. Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2022). Langkah-langkah uji prasyarat untuk analisis data yaitu: Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Uji Taraf Kesukaran, Uji Daya Pembeda



Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas : Menurut Sugiyono (2022) uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang telah didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Normal atau tidaknya distribusi data akan mempengaruhi langkah selanjutnya dalam analisis data. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat dipastikan data berdistribusi normal (Sukestiyarno, 2020).
2. Uji Hipotesis : Ketika melakukan uji hipotesis harus melihat terlebih dahulu data yang sudah diteliti, apakah berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka uji hipotesis dapat menggunakan teknik statistik parametrik salah satunya yaitu uji t (one sample t test) (Sugiyono, 2022). Pengambilan keputusan dilihat pada nilai *Sig. (2-tailed)* jika nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,005$ maka *H₀* diterima dan apabila nilai *Sig. (2-tailed)* $< 0,005$ maka *H_a* diterima.
3. Uji Efektivitas : Menurut Sugiyono (2022) uji efektivitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Perbedaan hasil belajar dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di SDN 3 Haruman tahun ajaran 2023/2024 pada kelas IV sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media batang napier dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian bilangan cacah. Sampel yang digunakan sebanyak 28 peserta didik. Kelas eksperimen tersebut akan melakukan uji *pretest* (sebelum diberikan tindakan/perlakuan) dan uji *posttest* (setelah diberikan tindakan/perlakuan).

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Efektivitas Penggunaan Media Batang Napier Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Matematika” pada peserta didik kelas IV SDN 3 Haruman. Metode yang digunakan yaitu penelitian eksperimen yang mengacu pada model desain penelitian pre-eksperimental jenis *one group pretest-posttest design*. Data yang terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari hasil metode observasi, angket, hasil instrumen atau metode test (*pretest-posttest*) dan dokumentasi. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika materi perkalian.

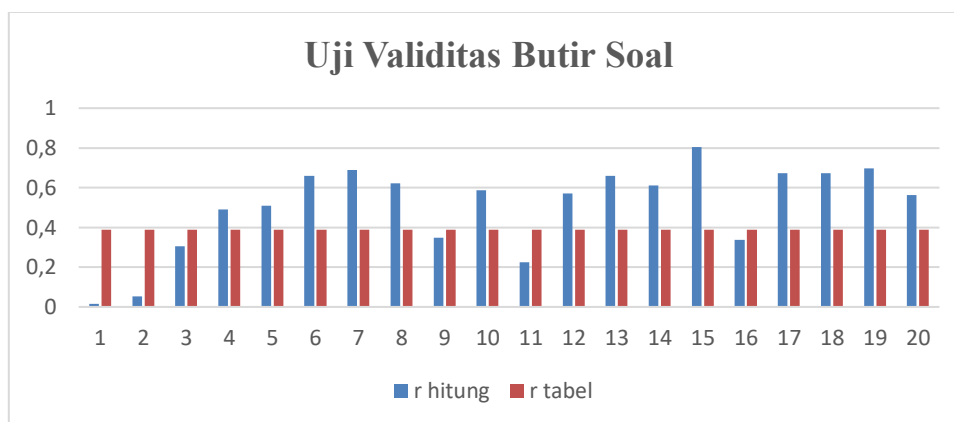
Metode angket digunakan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik setelah melakukan kegiatan pembelajaran matematika materi perkalian menggunakan media batang napier. Metode *pretest* digunakan untuk mengetahui keterampilan awal peserta didik dalam berhitung perkalian sebelum diberikan tindakan/perlakuan. Metode *posttest* digunakan untuk mengetahui keterampilan berhitung peserta didik setelah diberikan tindakan/perlakuan menggunakan media batang napier.

Sedangkan dokumentasi digunakan sebagai bukti penelitian yang telah dilaksanakan. Pada tahap pertama, peneliti melakukan uji coba instrumen kepada kelas V yang terdiri dari 28 peserta didik yang sebelumnya telah mempelajari materi perkalian bilangan cacah. Uji coba instrumen ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan layak atau tidaknya soal yang akan digunakan sebagai



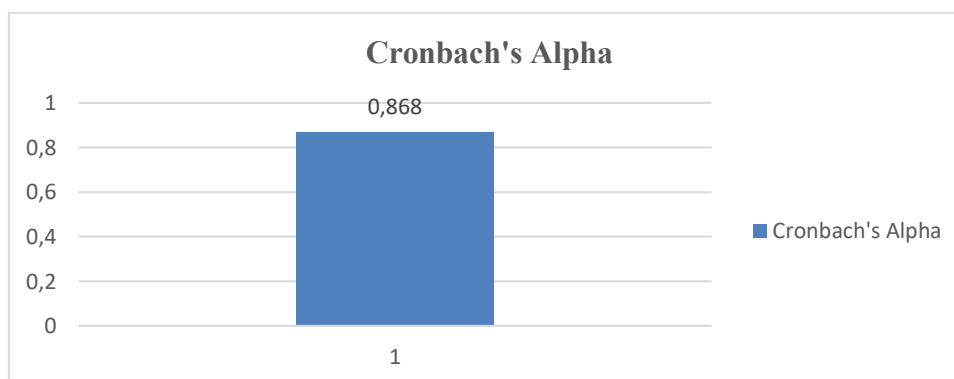
instrumen penelitian. Soal yang diujikan sebanyak 20 butir soal dengan bentuk pilihan ganda & essay. Setelah uji coba dilakukan, langkah selanjutnya yaitu melakukan teknik pengolahan data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembedanya. Validitas merupakan ukuran untuk menilai sejauh mana suatu instrumen dapat mengukur hal yang di inginkan (Sundayana, 2020). Hasil uji validitas dapat dilihat pada grafik di bawah ini:

Gambar 1. Uji Validitas Butir Soal



Berdasarkan grafik di atas, menurut Sundayana (2020) apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan valid. Dapat diketahui pada gambar grafik di atas bahwa soal nomor 1, 2, 3, 9, 11, 16 dinyatakan tidak valid karena nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Sedangkan nomor 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20 dinyatakan valid karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Setelah uji validitas, langkah selanjutnya yaitu uji reliabilitas yang bertujuan untuk mengukur konsistensi dari soal yang diberikan. Reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil yang diperoleh tetap sama atau konsisten (Sundayana, 2020). Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini:

Gambar 2. Hasil Uji Reliabilitas

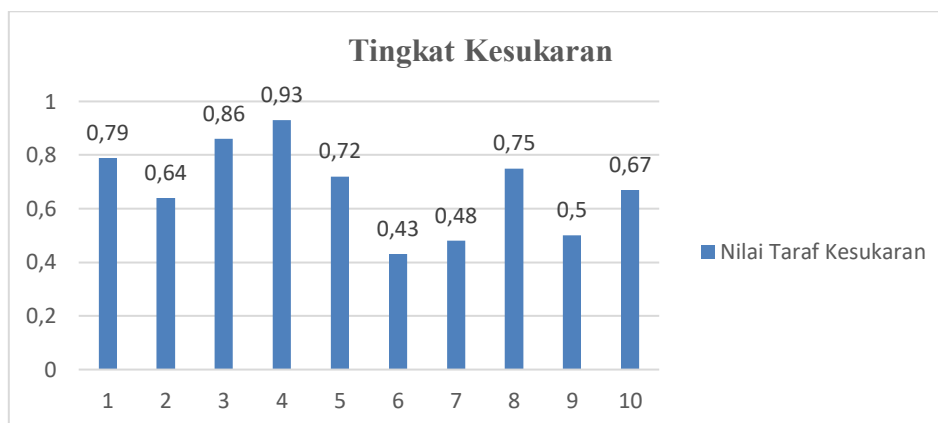


Berdasarkan grafik uji reliabilitas di atas, diketahui bahwa nilai koefisien sebesar 0,868. Menurut Sundayana (2020) apabila koefisien reliabilitas $0,80 \leq r \leq 1,00$ maka memiliki interpretasi sangat tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian dinyatakan reliabel karena memiliki interpretasi sangat tinggi. Setelah melakukan uji reliabilitas,



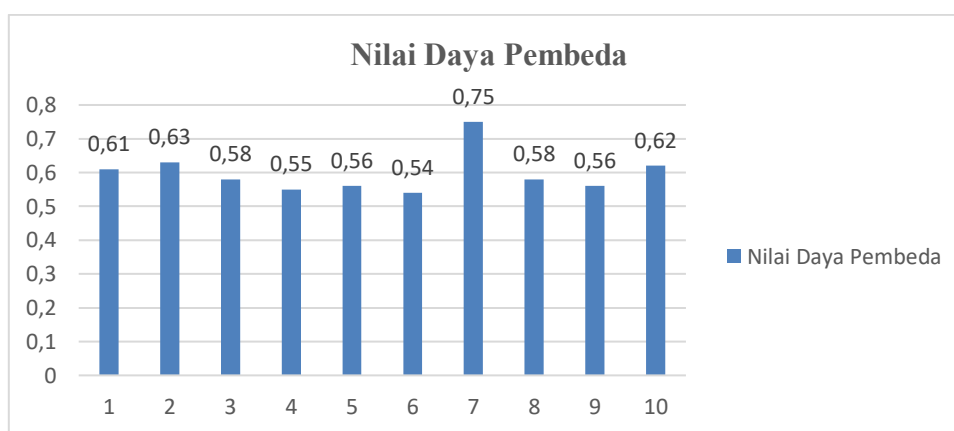
selanjutnya uji tingkat kesukaran. Uji tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah setiap butir soal termasuk dalam kategori mudah, sedang, atau sukar (Sundayana, 2020). Hasil analisis uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada gambar grafik sebagai berikut:

Gambar 3. Hasil Uji Tingkat Kesukaran



Menurut Sundayana (2020) apabila klasifikasi tingkat kesukaran $0,30 < TK \leq 0,70$ termasuk kriteria sedang, apabila $0,70 < TK \leq 1,00$ kriteria mudah. Berdasarkan penafsiran tersebut, diketahui bahwa tingkat kesukaran pada soal nomor 1, 3, 4, 5, 8 tergolong mudah, sedangkan nomor 2, 6, 7, 9, 10 tergolong sedang. Setelah uji tingkat kesukaran, selanjutnya analisis daya pembeda. Tujuan dilakukan analisis ini yaitu untuk mengetahui dari setiap butir soal apakah termasuk kedalam klasifikasi baik sekali, baik, cukup, atau jelek.

Gambar 4. Hasil Uji Daya Pembeda



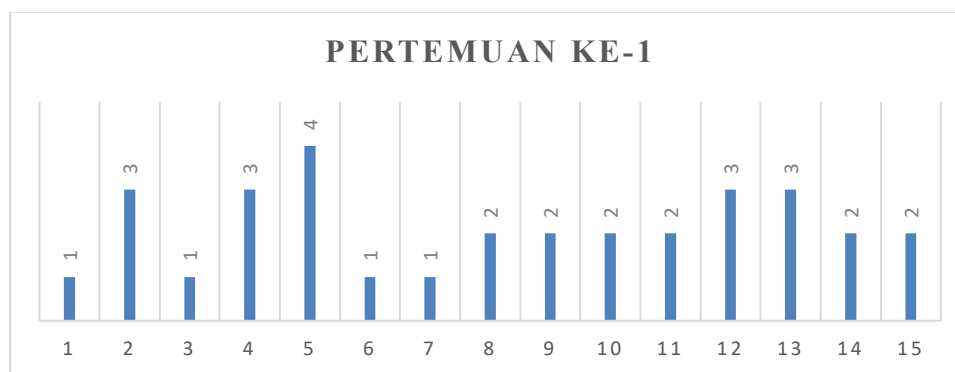
Menurut Sundayana (2020) dikatakan kategori baik jika $0,40 < DP \leq 0,70$ dan $0,70 < DP \leq 1,00$ kategori baik sekali. Berdasarkan gambar grafik di atas menggunakan perhitungan Microsoft Excel dapat dikatakan bahwa butir soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 kategori baik dan nomor 7 termasuk dalam kategori baik sekali. Dengan kata lain, jika kategori pada item tersebut baik artinya dapat diterima dan digunakan pada test berikutnya.



1. Efektivitas Penggunaan Media Batang Napier Dalam Pembelajaran Matematika

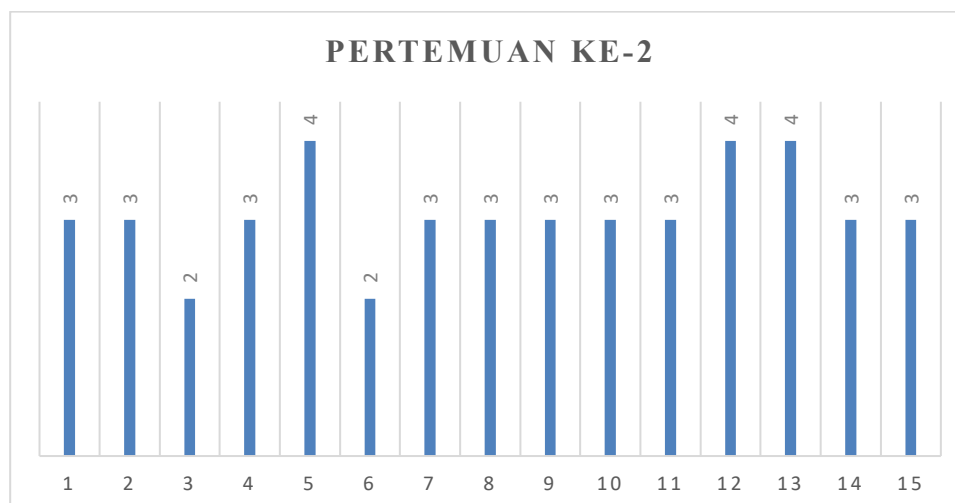
Berdasarkan hasil penelitian yang menggambarkan penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika terhadap keterampilan berhitung perkalian peserta didik yang dilakukan secara 4 tahap pembelajaran menunjukkan data hasil lembar observasi dengan perolehan skor rata-rata observasi pertemuan pertama 53% dengan kategori kurang, pertemuan kedua memperoleh skor 77% dengan kategori baik, pertemuan ketiga memperoleh skor 80% dengan kategori baik sekali, dan pertemuan terakhir memperoleh skor 90% dengan kategori baik sekali. Sehingga dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika sangat mempengaruhi kualitas belajar peserta didik dimana sistem pembelajaran tidak monoton, lebih berkesan dan lebih bermakna. Hasil observasi pertemuan ke-1 disajikan dengan gambar grafik berikut ini:

Gambar 5. Hasil Observasi ke-1



Pada pertemuan ke-1 untuk hasil observasi memperoleh presentase 53% sehingga dapat disimpulkan pada pertemuan ke-1 efektivitas penggunaan media batang napier ini kurang efektif dalam pembelajaran matematika dikarenakan peserta didik belum mengenal media batang napier.

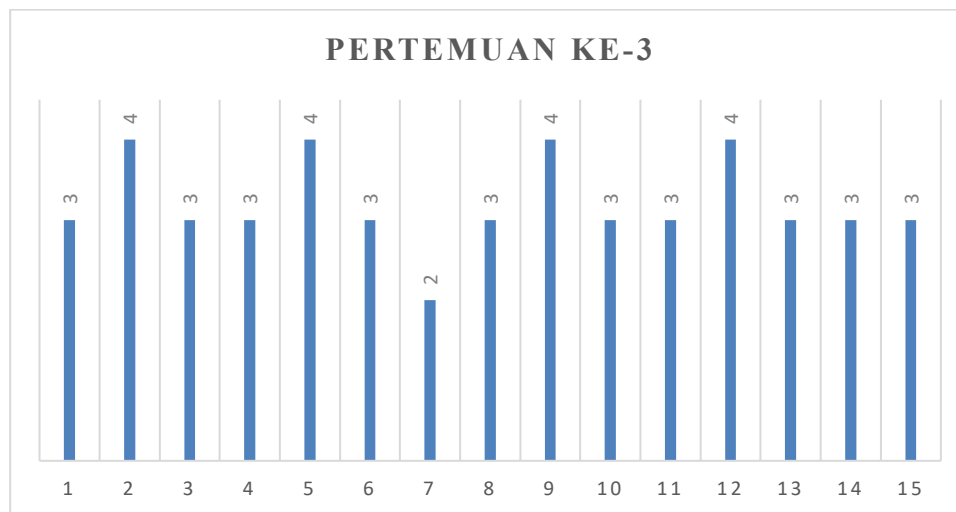
Gambar 6. Hasil Observasi Ke-2





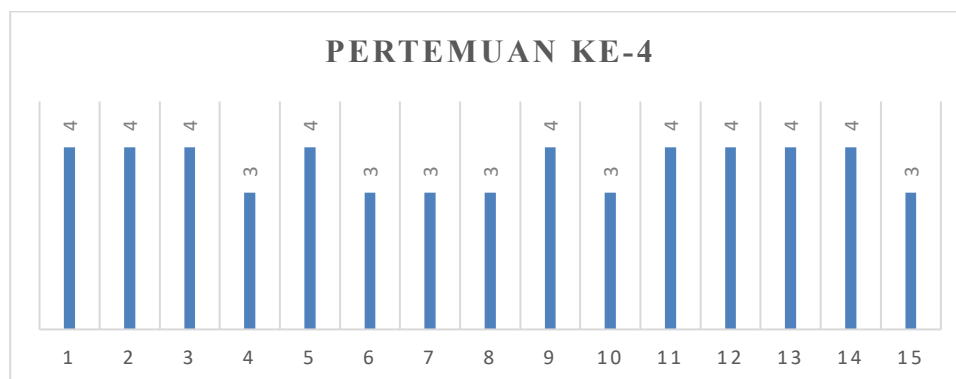
Berdasarkan hasil observasi pertemuan ke-2 dapat dilihat bahwa untuk presentasinya memperoleh 77%, pada pertemuan ini mengalami peningkatan yang artinya efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika mendapatkan hasil dengan kategori baik.

Gambar 7. Hasil Observasi Ke-3



Berdasarkan hasil observasi peneliti pada pertemuan ke-3 dapat dilihat hasil persentase yaitu 80%, pada pertemuan ini mengalami peningkatan lagi sehingga dapat dikatakan efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika mendapat hasil dengan kategori baik sekali.

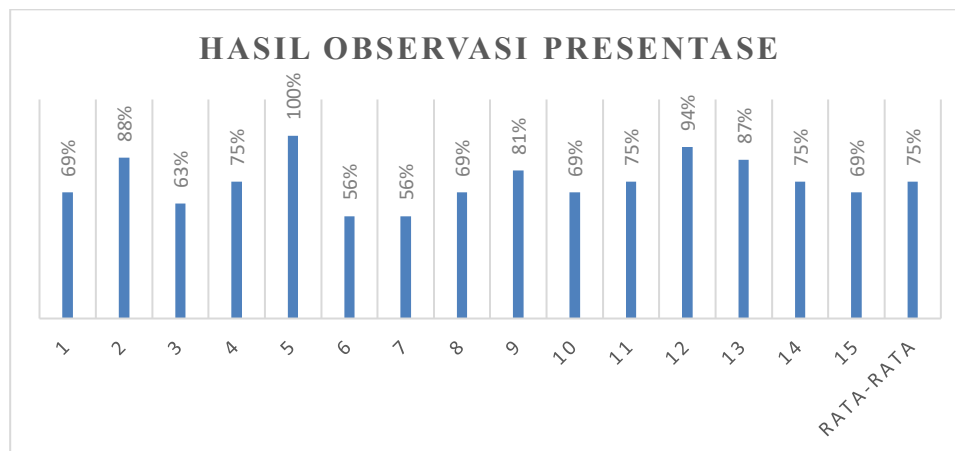
Gambar 8. Hasil Observasi Ke-4



Berdasarkan hasil observasi pertemuan ke-4 dapat dilihat hasil presentase yaitu 90%, pada pertemuan ini mengalami peningkatan lagi sehingga dapat dikatakan efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika mendapat kategori baik sekali. Selanjutnya untuk hasil observasi presentase berdasarkan aspek yang diamati. Hasil tersebut disajikan dalam grafik sebagai berikut :



Gambar 9. Hasil Observasi Presentase

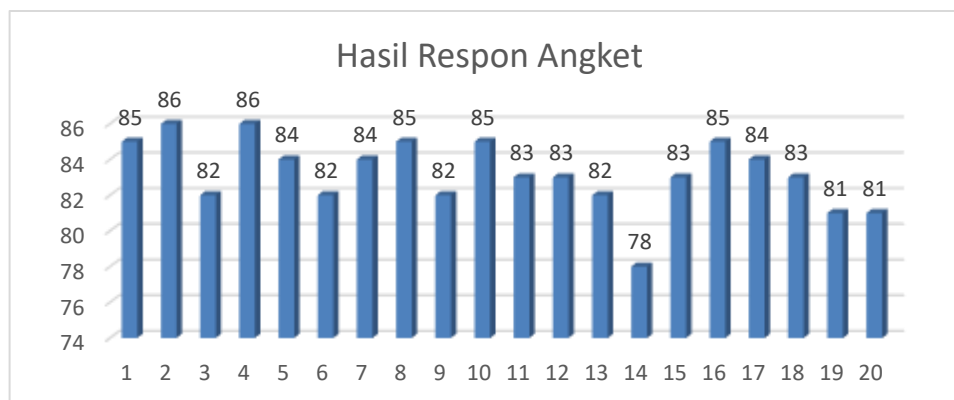


Berdasarkan hasil presentase observasi sebanyak 4 pertemuan mendapatkan nilai rata-rata 75%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika” mendapatkan kategori baik dan media batang napier layak digunakan untuk membantu peserta didik dalam melatih keterampilan berhitung perkalian matematika.

2. Respon Peserta Didik Dalam Efektivitas Penggunaan Media Batang Napier Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Matematika

Angket digunakan untuk mengetahui respon belajar peserta didik dengan menggunakan media batang napier. Angket dibagikan kepada peserta didik kelas IV dengan total 20 item pertanyaan, yang terdiri dari 13 pertanyaan positif dan 7 pertanyaan negatif. Hasil data survei penelitian dilapangan mengenai hasil respon yang diperoleh peneliti disajikan dalam gambar grafik di bawah ini:

Gambar 10. Hasil Respon Angket



Menurut hasil analisis data respon peserta didik, diketahui bahwa pernyataan nomor 1 “Menggunakan media batang napier membantu saya memecahkan masalah perkalian



kompleks menjadi lebih sederhana” mendapatkan respon sebesar 85%, artinya media batang napier dapat membantu peserta didik untuk memecahkan masalah perkalian menjadi lebih sederhana. Pernyataan nomor 2 “Mengikuti pembelajaran menggunakan media batang napier merupakan pengalaman baru untuk saya” mendapatkan respon sebesar 86%, artinya peserta didik baru merasakan belajar dengan menggunakan media. Pernyataan nomor 3 “Saya mampu memahami langkah-langkah menyelesaikan perkalian menggunakan media batang napier” mendapatkan respon sebesar 82%, artinya peserta didik mampu menyelesaikan perkalian menggunakan media batang napier. Pernyataan nomor 4 “Pembelajaran menggunakan media batang napier sangat menarik dan menyenangkan” mendapatkan respon sebesar 86%, artinya peserta didik merasa senang dengan adanya kebaruan dalam pembelajaran matematika yaitu adanya media batang napier. Pernyataan nomor 5 “Saya dapat mengingat perkalian dasar 1-10 dengan cepat” mendapatkan respon sebesar 84%, artinya peserta didik mampu mengingat perkalian 1-10 dengan cepat. Pernyataan nomor 6 dengan skala pernyataan negatif “Saya kesulitan berhitung perkalian menggunakan media batang napier” mendapatkan respon sebesar 82%, artinya sebagian besar peserta didik tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Pernyataan nomor 7 “Saya mampu memperbaiki kesalahan perhitungan dengan cepat” mendapatkan respon sebesar 84%, artinya sebagian besar peserta didik dapat memperbaiki kesalahan perhitungan yang mereka lakukan dengan cepat. Pernyataan nomor 8 “Melalui penggunaan media batang napier menjadikan saya lebih bersemangat untuk mengikuti pembelajaran matematika” mendapatkan respon sebesar 85%, artinya peserta didik menjadi lebih bersemangat ketika belajar matematika materi perkalian menggunakan media batang napier. Pernyataan nomor 9 dengan skala pernyataan negatif “Media batang napier membuat saya kesulitan dalam mengerjakan soal-soal perkalian” mendapatkan respon sebesar 82%, artinya sebagian besar peserta didik merasa bahwa pembelajaran menggunakan media batang napier tidak membuat mereka kesulitan tetapi memudahkan peserta didik dalam menghitung perkalian. Pernyataan nomor 10 dengan skala pernyataan negatif ” Saya tidak dapat menghitung perkalian dengan akurat dan tepat menggunakan media batang napier” mendapatkan respon sebesar 85%, artinya peserta didik tidak setuju dengan pernyataan tersebut. Pernyataan nomor 11 “Saya merasa bosan belajar matematika menggunakan media batang napier” mendapatkan respon sebesar 83% artinya sebagian besar peserta didik kurang setuju dengan pernyataan tersebut, karena peserta didik merasa pembelajaran menggunakan media batang napier itu menyenangkan. Pernyataan nomor 12 “Penggunaan media batang napier membantu saya dalam meningkatkan keterampilan berhitung” mendapatkan respon sebesar 83% artinya sebagian besar peserta didik memiliki peningkatan terhadap keterampilan berhitungnya sendiri. Pernyataan nomor 13 “Saya dapat konsisten dalam memberikan jawaban yang tepat untuk soal matematika serupa menggunakan media batang napier” mendapatkan respon sebesar 82%, artinya peserta didik konsisten dalam memberikan jawaban yang tepat dengan soal yang serupa menggunakan media batang napier. Pernyataan nomor 14 dengan skala pernyataan negatif “Penjelasan guru mengenai cara penggunaan media batang napier sulit dipahami” mendapatkan respon sebesar 78% artinya sebagian besar peserta didik kurang



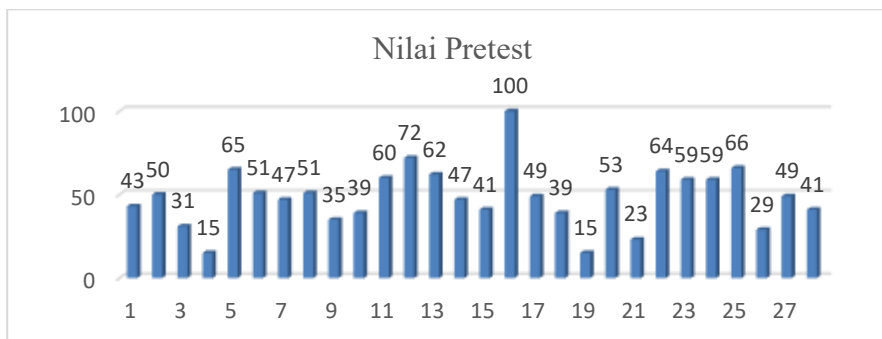
setuju dengan pernyataan tersebut. Pernyataan nomor 15 “Secara keseluruhan, media batang napier efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung matematika saya” mendapatkan respon sebesar 83%. Pernyataan nomor 16 “Media batang napier dapat digunakan pada materi pembelajaran selanjutnya” mendapatkan respon sebesar 85%. Pernyataan nomor 17 dengan skala pernyataan negatif “Saya merasa frustrasi dan kehilangan motivasi jika materi pelajaran terlalu sulit dan tidak sesuai dengan kemampuan saya” mendapatkan respon sebesar 84% artinya peserta didik tidak merasa frustrasi dan kehilangan motivasi akan tetapi peserta didik merasakan hal yang sebaliknya yaitu semangat dalam belajar menggunakan media batang napier. Pernyataan nomor 18 “Tampilan visual media batang napier menarik dan mempermudah saya dalam belajar” mendapatkan respon sebesar 83%. Pernyataan nomor 19 dengan skala pernyataan negatif “Saya tidak percaya diri dengan kemampuan saya sendiri ketika berhitung menggunakan media batang napier” mendapatkan respon sebesar 81% artinya peserta didik tidak setuju dengan pernyataan tersebut karena sebagian besar peserta didik memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi dalam berhitung menyelesaikan soal perkalian. Pernyataan nomor 20 “Manfaat media batang napier terhadap keterampilan berhitung dapat saya rasakan” mendapatkan respon sebesar 81%.

Berdasarkan hasil pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata 83% peserta didik memberikan respon yang baik terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media batang napier. Hal ini dikarenakan ketika pembelajaran menggunakan media batang napier peserta didik menjadi lebih tertarik mengikuti pembelajaran matematika, terlibat aktif dalam pembelajaran, mudah berkomunikasi dengan teman, sehingga peserta didik bersemangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

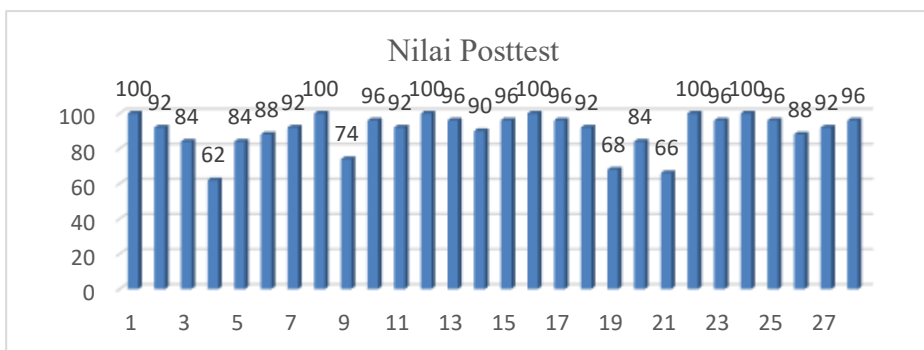
3. Efektivitas Penggunaan Media Batang Napier Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Matematika

Berikut adalah hasil dari beberapa perhitungan nilai rata-rata *pretest-posttest* menggunakan uji normalitas dan uji t untuk mengetahui efektivitas penggunaan media batang napier terhadap keterampilan berhitung perkalian. Pada penelitian pertama peneliti melakukan test awal (*pretest*) kepada peserta didik kelas IV SDN 3 Haruman yang terdiri dari 5 soal pilihan ganda dan 5 soal essay selama 50 menit dan diikuti oleh 28 peserta didik.

Tujuan dilakukan pretest yaitu untuk mengukur keterampilan awal peserta didik dalam berhitung perkalian bilangan cacah sebelum diberikan tindakan/perlakuan. Nilai terendah pada saat pretest mendapatkan nilai 15, nilai tertinggi mendapatkan 100. Setelah di hitung hasil rata-rata nilai pretest peserta didik sebesar 48,39. Nilai Pretest peserta didik secara grafik dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

**Gambar 11. Data Pretest Peserta Didik**

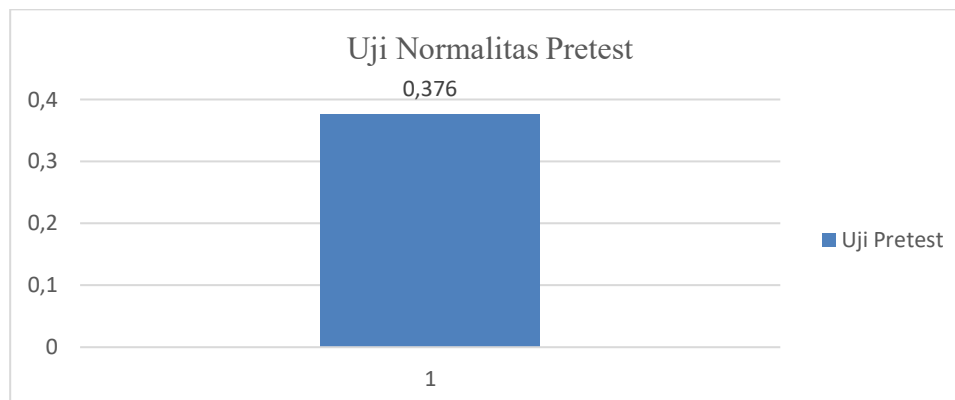
Selanjutnya peneliti memberikan perlakuan atau pembelajaran menggunakan media batang napier dalam 4x pertemuan dan setiap pertemuan melakukan pembelajaran 2 x 35 menit. Pada pertemuan terakhir dilakukan posttest, tujuannya untuk mengetahui keterampilan berhitung perkalian peserta didik setelah diberikan perlakuan. Pelaksanaan posttest ini diikuti 28 peserta didik dan dapat dilihat pada grafik bahwa nilai terendah pada saat posttest sebesar 62, nilai tertinggi 100 dan nilai rata-rata peserta didik sebesar 90. Nilai posttest peserta didik dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini:

Gambar 12. Data Posttest Peserta Didik

Setelah mengetahui nilai pretest-posttest langkah selanjutnya yaitu uji normalitas. Berdasarkan hasil perhitungan rekapitulasi uji normalitas pretest menggunakan *IBM SPSS Statistics 22* diketahui bahwa nilai Sig. 0,376 > 0,05 maka H_a diterima sehingga data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro Wilk* menunjukkan bahwa nilai pretest dan posttest berdistribusi normal.

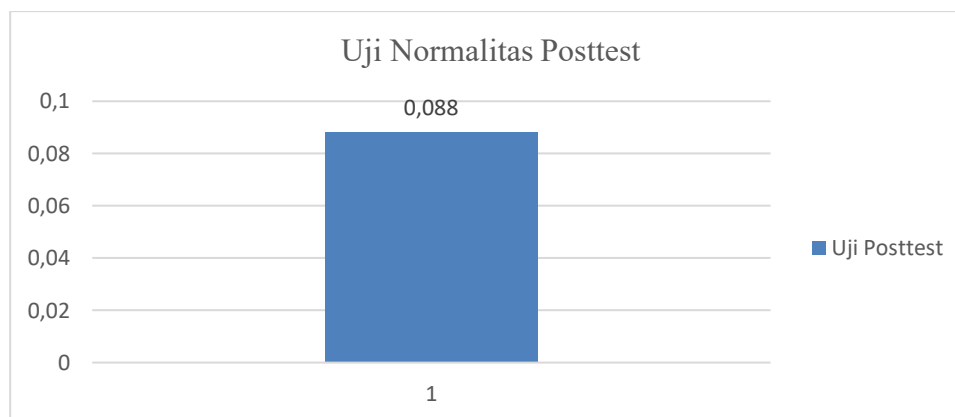


Gambar 13. Hasil Uji Normalitas Pretest



Selanjutnya adalah hasil uji normalitas posttest dengan tujuan untuk mengetahui nilai setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *IBM SPSS Statistics 22* nilai Sig. nya $0,088 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas posttest dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini:

Gambar14. Uji Normalitas Posttest



Setelah diketahui hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest*, langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis. Hasil uji t digunakan untuk menjawab hipotesis dan menguji nilai rata-rata sebelum dan setelah diberi tindakan/perlakuan apakah ada peningkatan yang signifikan atau tidak (Sundayana, 2020). Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *IBM SPSS Statistics 22*, diperoleh nilai pretest Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima. Posttest nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima. Sehingga disimpulkan bahwa H_a diterima, yaitu “Ada efektivitas penggunaan media batang napier terhadap keterampilan berhitung perkalian matematika”.

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media batang napier dapat membantu meningkatkan keterampilan berhitung perkalian peserta didik.



4. Seberapa Efektif Penggunaan Media Batang Napier Dalam Pembelajaran Perkalian Matematika

Untuk mengetahui efektivitas media batang napier dalam pembelajaran perkalian matematika dilihat menggunakan perhitungan N-Gain diambil dari data hasil belajar peserta didik. Adapun perolehan efektivitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel Uji Efektivitas

Descriptive Statistics

	N	Mini mum	Maxi mum	Mea n	Std. Deviation
NGain_Skor	27	.54	1.00	.8261	.14765
Efektivitas_P ersen	27	54.29	100.00	82.6068	14.76493
Valid N (listwise)	27				

Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa rata-rata perolehan yaitu 82,6068. Jika ditafsirkan kedalam presentase efektivitas maka termasuk pada kategori efektif. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada materi perkalian dengan menggunakan media batang napier lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan media batang napier.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian tentang Efektivitas Penggunaan Media Batang Napier Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Matematika, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan media batang napier pada pembelajaran matematika materi perkalian di kelas IV SDN 3 Haruman terlaksana dengan baik. Hal ini terbukti berdasarkan hasil observasi pembelajaran kelas IV mendapatkan hasil rata-rata 75% yang artinya mendapat kategori baik.
2. Respon peserta didik setelah melakukan pembelajaran matematika materi perkalian menggunakan media batang napier memperoleh respon dengan nilai rata-rata sebesar 83% yang artinya mendapat kategori baik.
3. Setelah dilaksanakan pembelajaran matematika materi perkalian menggunakan media batang napier terjadi peningkatan nilai yang signifikan, yaitu hasil posttest nilai Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05 maka H_a diterima dengan mendapat nilai rata-rata posttest sebesar 89,86. Maka dari itu, secara umum dapat dikatakan bahwa hasil penelitian telah menjawab rumusan masalah yang melatarbelakangi perlunya penelitian ini.



4. Efektivitas penggunaan media batang napier dalam pembelajaran matematika dapat diketahui bahwa rata-rata perolehan yaitu 82, 6068. Jika ditafsirkan kedalam presentase efektivitas maka termasuk pada kategori efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugerah Susianti, D. I. N. A. (2022). *Identifikasi Kesulitan Siswa Dan Penanganannya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Kelas III SD Negeri 1 Sirnobojo Pacitan* (Doctoral Dissertation, Stkip Pgri Pacitan).
- Ariani, Y., Helsa, Y., & Ahmad, S. (2020). *Model Pembelajaran Inovatif Untuk Pembelajaran Matematika Di Kelas IV Sekolah Dasar*. Deepublish.
- Badriyah, N., Sukamto, S., & Subekti, E. E. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Pecahan Kelas III SDN Lamper Tengah 02. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*.
- Dwiyono, Y., & Tasik, H. K. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 019 Samarinda Ulu. *Jurnal Ilmu Pendidikan LPMP Kalimantan Timur*.
- Fakhrina, A., & Ayu, M. D. K. (2020). Keterampilan Berhitung Menggunakan Media Angka Berantai Untuk Kelas 1 SDIT Ulul Albab 2 Purworejo. In *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Handayani, S., & Wibowo, A. (2022). *Pengaruh Media Pembelajaran Berhitung Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa di MIN 3 Karanganyar Tahun Pelajaran 2022/2023* (Doctoral dissertation, UIN Raden Mas Said).
- Hardani, H., Andriani, H., Ustiawaty, J., & Utami, E. F. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Group.
- Hidayat, A. (2021). *Pengaruh Penggunaan Media Batang Napier terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Bilangan Cacah pada Siswa Kelas III SD Negeri Duri Kosambi 01* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Idayani, S., Marhaeni, N. H., & Purwanto, A. (2022, February). Analisis Kebutuhan Keterampilan Berhitung Ditinjau Dari Pemecahan Masalah Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*.
- Khasanah, L. (2020). *pengaruh penggunaan media batang napier terhadap pemahaman konsep perkalian siswa kelas iv sdit al-hikmah pulung ponorogo tahun pelajaran 2019/2020* (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Khoiriyah, K., & Fathonah, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Buah Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Matematika Siswa Sekolah Dasar. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*.
- Maharani, D., & Watini, S. (2022). Implementasi model atik dalam mengembangkan kemampuan berhitung anak usia dini TKIT Al Wildan Bekasi. *Jiip-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*.



- Malalina, M. (2021). Pemanfaatan Batang Napier untuk Menghitung Operasi Perkalian dan Pembagian. *Jurnal Pengabdian Bareleng*.
- Mawati, Y. T., Muzakki, M., & Pajrini, A. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Menggunakan Media Batang Napier Kelas III Sekolah Dasar Negeri 90/II Talang Pantai Kecamatan Bungo Dani. *II Talang Pantai Kecamatan Bungo Dani. el-Madib: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*.
- Merdja, J., & Restianim, V. (2022). Penggunaan Batang Napier Sebagai Media Pembelajaran bagi Guru Matematika SDK Onekore I. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Mutmainah, N., Mansoer, Z., & Mappapoleonro, A. M. (2021). Peningkatan Keterampilan Berhitung Permulaan 1-6 melalui Permainan Dadu. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*.
- Nurapriani, F., Sasmi, W. T., & Kusumaningrum, D. S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Batang Napier Untuk Perkalian Bilangan Cacah. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian dan Pengabdian Universitas Buana Perjuangan Karawang*.
- Nurfadhillah, S. (2021). Media Pembelajaran. *Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nurusyamsiyah, N., Kaltsum, H. U., & SS, M. (2023). *Efektivitas Media Dermaga Perkalian Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Di SD Muhammadiyah 1 Sine* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rahma, S. D. (2022). *Penerapan Jarimatika Berbantuan Media Interaktif Articulate Storyline 3 Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas IV Sekolah Dasar* (Penelitian Subjek Tunggal yang dilakukan pada beberapa Siswa Kelas IV di Salah Satu Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Purwakarta) (Doctoral dissertation, UPI).
- Rahman, A. A., Kristanti, D., & Wahid, N. (2020). Pengaruh penggunaan alat peraga batang Napier terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa kelas VII SMP Negeri 4 kuala. *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*.
- Rohmah, S. N. (2021). *Strategi Pembelajaran Matematika*. UAD Press.
- Solichin, M. (2020). Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. *Dirasat: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*.
- Sudjana, N. (2021). Penilaian hasil proses belajar mengajar. Bandung; PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiani, D. T. (2023). *Pengaruh Penggunaan Media Batang Napier Pada Model Pembelajaran Numbered Head Together Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian Siswa Kelas Iv Sdn 040 Rimba Makmur Kabupaten Kampar* (Doctoral Dissertation, UIN Sultan Syarif Kasim Riau).
- Susanto, A. (2022). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.
- Ufaiwiyah, F., Putri, A. A., Ramadhanti, A. Z. A., & Hajron, K. H. (2022). Penggunaan media batang napier untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*.



Yusuf, M. (2022). Pengantar ilmu pendidikan. Bara kota palopo: IAIN Palopo.

Zulfa, A. (2022). Pengaruh Pendekatan Mikir Berbantu Media Batang Napier Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III di MI.