

Pengaruh Media Papan Hitung Angka dengan Cincin terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Slow Learner di SD Negeri Minggiran Yogyakarta

Karlina¹, Dwi Putri Fatmawati²
Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia

klaai78@gmail.com¹

Abstrak

Kata Kunci:

Slow Learner, Papan Hitung Angka Dengan Cincin, Hasil Belajar Matematika, Penjumlahan 1-10

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa slow learner di SD Negeri Minggiran Yogyakarta. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya pemahaman konsep penjumlahan pada siswa slow learner, khususnya pada bilangan 1-10. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (quasi experiment) dan desain one group pretest-posttest. Subjek penelitian terdiri dari lima siswa slow learner kelas 1 dan 2 yang dipilih secara purposive. Instrumen yang digunakan berupa tes pretest dan posttest untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Analisis data menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor hasil belajar matematika setelah penggunaan media papan hitung angka dengan cincin. Nilai signifikan uji Wilcoxon sebesar $0,043 < 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media tersebut terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa slow learner. Dengan demikian, media papan hitung angka dengan cincin efektif digunakan untuk membantu siswa slow learner dalam memahami konsep penjumlahan secara konkret.

Abstract

Key Word:

Slow Learner, Counting Board with Rings, Mathematics Learning Outcomes, Addition of Numbers 1-10

This study aims to examine the effect of using a counting board with rings as a learning medium on the mathematics learning outcomes of slow learner students at SD Negeri Minggiran Yogyakarta. The background of this research is based on the low understanding of addition concepts among slow learner students, particularly for numbers 1-10. The study employs a quantitative approach using a quasi-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The research subjects consisted of five slow learner students from grades 1 and 2, selected through purposive sampling. The instruments used were pretest and posttest assessments to measure students' mathematics learning outcomes. Data analysis was conducted using the non-parametric Wilcoxon Signed-Rank Test. The results show an improvement in mathematics learning scores after the use of the counting board with rings. The Wilcoxon test yielded a significance value of $0.043 < 0.05$, indicating a significant effect of the medium on the improvement of mathematics learning outcomes for slow learner students. Therefore, the counting board with rings is considered effective in helping slow learner students understand the concept of addition in a concrete manner.

Copyright © 2025 Karlina, Dwi Putri Fatmawati

This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

PENDAHULUAN

Pendidikan inklusif adalah salah satu sistem pendidikan yang dirancang untuk mendukung semua peserta didik, termasuk anak-anak berkebutuhan khusus, dalam lingkungan belajar yang sama dengan anak-anak normal. Konsep ini bertujuan untuk mewujudkan akses pendidikan yang setara bagi semua individu, tanpa diskriminasi (Frans Laka Lazar, 2020). Dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional Permendiknas No.70 Tahun 2009, pendidikan inklusif adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik lainnya (Murniarti & Anastasia, 2016). Konsep pendidikan inklusif berorientasi pada penghapusan diskriminasi dan memastikan semua peserta didik, termasuk yang memiliki kebutuhan khusus, dapat belajar bersama tanpa memandang latar belakang atau kemampuan mereka (Astawa, 2021). Dalam penerapannya, pendidikan inklusif menuntut adanya strategi pembelajaran yang adaptif agar semua peserta didik, termasuk siswa berkebutuhan khusus seperti slow learner, dapat meraih hasil belajar yang optimal. Meskipun pendidikan inklusif memberikan kesempatan yang setara bagi semua peserta didik, tantangan muncul ketika diterapkan pada siswa dengan kebutuhan khusus, seperti siswa slow learner. Siswa slow learner memiliki keterbatasan dalam potensi kecerdasan yang memengaruhi

kecepatan mereka dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas reguler. Menurut (Suryana, 2018) siswa slow learner memiliki kecerdasan yang sedikit di bawah rata-rata, dengan IQ berkisar 75-90, sehingga proses belajar mereka cenderung lebih lambat dibandingkan dengan siswa lainnya. (Amelia, 2016) mengatakan slow learner adalah siswa yang lambat belajar, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan sekelompok siswa lain yang memiliki taraf potensi intelektual yang sama, mereka memerlukan pendekatan yang fleksibel dan dukungan ekstra dalam pembelajaran agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Ciri ciri siswa slow learner dapat dilihat dari aspek kognitif, emosional, dan sosial. Secara kognitif mereka menunjukkan kemampuan berpikir yang lebih lambat, kesulitan dalam memahami konsep abstrak, serta memiliki daya ingat jangka pendek yang terbatas (Ginting dkk., 2023). Selain itu, keterbatasan dalam keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis dapat menghambat pencapaian akademik mereka, terutama dalam pembelajaran matematika (Rahmawati, 2018). Namun, siswa slow learner dapat belajar lebih baik dengan materi yang disajikan secara konkret, repetitif, dan disertai dukungan visual. Kesulitan siswa slow learner dalam pembelajaran matematika, terutama pada konsep penjumlahan, merupakan tantangan yang signifikan. Menurut (Nugroho dkk., 2024), siswa slow learner sering kali mengalami hambatan dalam memahami operasi dasar matematika seperti penjumlahan karena keterbatasan dalam mengolah informasi numerik. Keterbatasan daya ingat jangka pendek mereka dapat membuat sulit untuk mengingat angka-angka yang terlibat dalam operasi penjumlahan, terutama ketika jumlahnya lebih dari dua digit (Wulandari & Prasetyaningrum, 2018). Selain itu, kurangnya pemahaman konseptual tentang makna penjumlahan menyebabkan mereka cenderung hanya menghafal prosedur tanpa memahami proses matematis yang mendasarinya (Hafiansyah & Rasyidina, 2024). Kondisi ini mengindikasikan pentingnya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi juga proses, agar siswa dapat memahami konsep secara mendalam dan mengaplikasikannya dalam situasi nyata.

Dari temuan awal dilapangan, terdapat enam siswa slow learner di SD Negeri Minggiran Yogyakarta yang belum sepenuhnya memahami konsep operasi penjumlahan 1-10. Para siswa tersebut kesulitan dalam mengingat dan mengolah angka-angka dalam penjumlahan, yang mengakibatkan mereka tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat meskipun sudah diberikan penjelasan secara lisan. Guru kelas yang menangani siswa-siswa tersebut biasanya menggunakan papan tulis sebagai media untuk menggambarkan dan menjelaskan konsep penjumlahan, menggambarkan kelompok belasan, dan memvisualisasikan proses penambahan untuk mempermudah siswa dalam memahami. Meskipun media menggunakan papan tulis ini memberikan gambaran visual yang lebih jelas, siswa-siswa slow learner tersebut masih membutuhkan pendekatan yang lebih mendalam untuk membantu mereka memahami konsep secara menyeluruh. Kesulitan utama yang mereka alami adalah menghubungkan angka dengan nilai yang lebih besar dan memahami proses penjumlahan, sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang dapat memfasilitasi pembelajaran mereka secara interaktif. Media pembelajaran tradisional seperti papan tulis memberikan gambaran visual yang terbatas, sehingga kurang optimal dalam menarik perhatian tetapi juga memberikan kesempatan untuk latihan berulang dalam suasana yang menyenangkan. Hal ini selaras dengan hasil penelitian (Novia dkk., 2022), yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada konsep operasi penjumlahan.

Berdasarkan uraian hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, untuk membantu enam siswa slow learner dalam memahami penjumlahan 1-10, dapat digunakan media pembelajaran yang interaktif. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Papan Hitung Angka dengan Cincin, yang meskipun tidak dirancang khusus untuk siswa slow learner, namun dapat disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Melalui permainan ini, siswa dapat berlatih penjumlahan dalam suasana yang lebih santai dan tidak membebani, dengan visualisasi angka yang lebih jelas serta pengulangan yang menyenangkan. Selain itu, papan tulis dapat digunakan untuk menggambar dan menjelaskan proses penjumlahan secara bertahap. Media ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya menghafal prosedur, tetapi mendukung daya ingat jangka pendek mereka. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa slow learner di SD Negeri Minggiran Yogyakarta..

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi-experimental design). Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest-posttest*, di mana satu kelompok subjek diberi tes awal (pretest), kemudian diberikan perlakuan berupa media papan hitung angka dengan cincin, dan selanjutnya diberi tes akhir (posttest). Tujuan dari desain ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Meskipun perlakuan diberikan secara langsung kepada kelompok tertentu, desain eksperimen semu ini tidak melibatkan

pengelompokan subjek secara acak, sehingga masih terdapat kemungkinan adanya pengaruh faktor eksternal yang tidak dapat sepenuhnya dikendalikan oleh peneliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa slow learner di kelas 1 dan 2 SD Negeri Minggiran Yogyakarta yang telah diidentifikasi berdasarkan asesmen dari guru atau pihak sekolah serta mengikuti pembelajaran matematika sesuai kurikulum yang berlaku. Sampel penelitian terdiri dari enam siswa slow learner dari kelas 1 dan 2 yang dipilih menggunakan teknik sampel jenuh, yaitu dengan mengambil seluruh anggota populasi karena jumlahnya kurang dari 30 orang.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode tes, yang terdiri dari pre-test dan post-test. Pre-test dilaksanakan sebelum perlakuan untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam memahami konsep dasar matematika, sedangkan post-test dilakukan setelah perlakuan guna mengetahui adanya perubahan atau peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media papan hitung angka dengan cincin. Instrumen pengumpulan data berupa soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan kisi-kisi dengan indikator kemampuan penjumlahan bilangan 1–10, baik secara langsung, menggunakan gambar, maupun tanpa bantuan gambar, dengan total 20 butir soal. Validitas instrumen diuji melalui penilaian para ahli di bidang pendidikan luar biasa, sedangkan reliabilitas instrumen diukur untuk memastikan konsistensi hasil tes dalam kondisi yang berbeda.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan hasil pre-test dan post-test siswa slow learner secara numerik. Sementara itu, statistik inferensial dilakukan dengan pendekatan non parametrik karena data tidak berdistribusi normal, yang dibuktikan melalui uji normalitas. Analisis utama dilakukan dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*, yaitu teknik statistik non parametrik yang digunakan untuk menguji perbedaan dua kelompok data berpasangan (pre-test dan post-test). Langkah-langkah analisis meliputi perumusan hipotesis, penetapan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$), penentuan statistik uji melalui aplikasi SPSS, dan interpretasi nilai *Asymp. Sig* untuk menentukan apakah H_0 ditolak atau diterima. Selain itu, dilakukan pula uji prasyarat analisis berupa uji normalitas untuk menguji distribusi data dan uji linearitas untuk melihat hubungan linear antara variabel bebas dan terikat. Hasil uji hipotesis kemudian digunakan untuk menyimpulkan apakah media papan hitung angka dengan cincin berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa slow learner.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* yang dilakukan pada data *pre-test* dan *post-test*. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk data penelitian yang jumlahnya kurang dari 50 sampel ($N < 50$). Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
pretest	,252	5	,200*	,831	5	,040	
posttest	,291	5	,191	,905	5	,044	

Berdasarkan data pada tabel uji normalitas diatas diketahui bahwa data *pre-test* menunjukkan nilai signifikan 0,040 maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikan $< 0,05$ dapat diartikan data tidak normal. Hasil uji normalitas data *post-test* menunjukkan nilai signifikan 0,044 dapat diartikan bahwa nilai signifikan $< 0,05$ maka sebaran data normal dan berdasarkan Q-Q plot terdapat sebaran yang berjumlah 1 data yang menjauhi garis diagonal yang berarti data tidak normal.

Uji Linearitas

Tabel 2. Uji Linearitas

ANOVA Table							
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Posttest t * Pretest	Between	(Combined)	128,000	3	42,667	,333	,818
		Linearity	102,932	1	102,932	,804	,535
		Deviation from Linearity	25,068	2	12,534	,098	,914
	Within Groups		128,000	1	128,000		
	Total		256,000	4			

Uji linearitas untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat apakah linear atau tidak. Uji linearitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linear antara hasil. Berdasarkan hasil uji linearitas, dapat diketahui bahwa nilai signifikan pada *Linearity* adalah 0,0535, maka dari perolehan tersebut dapat dinyatakan tidak terdapat hubungan linear antara *pretest* dan *posttest* dikarenakan nilai $\text{sig } \textit{linearity} \ 0,535 > 0,05$.

Data Kemampuan Siswa Sebelum Mendapatkan *Treatment (pretest)*

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta. Hasil data *pretest* kemampuan berhitung siswa *slow learner* sebelum mendapatkan *treatment* atau perlakuan disajikan dalam bentuk deskripsi nilai, frekuensi, dan histogram sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Siswa Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

No	Nama Siswa	Nilai
1.	AY	20
2.	SA	20
3.	RA	24
4.	AR	32
5.	DA	36

Hasil *pretest* atau tes awal diatas dapat disajikan informasi dalam bentuk tabel deskriptif. Hasil tes awal dalam statistik deskriptif ini menggunakan uji kompetensi berhitung 1-10 disajikan dalam bentuk tabel deskriptif dibawah ini:

Tabel 4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Statistik Nilai *Pretest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	5	20	36	26,40	7,266
Valid N (listwise)	5				

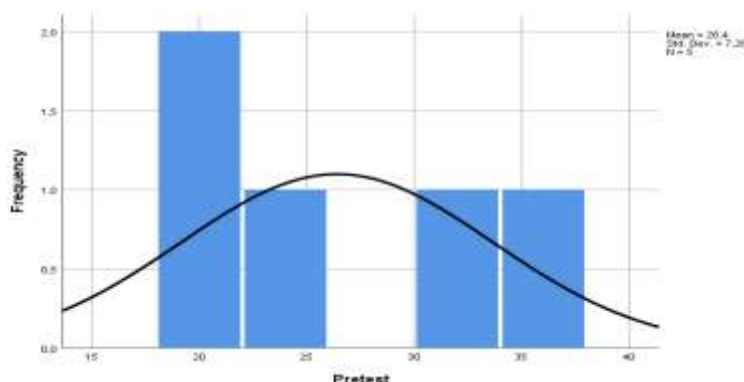
Berdasarkan pada tabel 4 dapat dijelaskan bahwa subyek dalam penelitian ini sebanyak 5 siswa. Nilai *pretest* menunjukkan bahwa skor terendah (*minimum*) yang diperoleh siswa adalah 20, sedangkan skor tertinggi (*maximum*) adalah 36. Rata-rata (*mean*) nilai *pretest* adalah sebesar 26,40 dengan standar deviasi sebesar 7,266. Berdasarkan data tersebut, dapat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan bantuan program SPSS. Berikut adalah output tabel distribusi nilai *pretest* pada tabel:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai *Pretest*

pretest					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	20	2	40,0	40,0	40,0
	24	1	20,0	20,0	60,0
	32	1	20,0	20,0	80,0
	36	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0		

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai *pretest* yang diperoleh siswa bervariasi, dengan masing-masing nilai (20, 24, 32, dan 36) diperoleh oleh 1 orang siswa atau sebesar 20% dari total responden, kecuali nilai 20 yang diperoleh oleh 2 siswa atau sebesar 40%. Dengan demikian nilai 20 merupakan nilai yang paling dominan dibandingkan nilai lainnya karena memiliki frekuensi terbanyak.

Berdasarkan nilai awal *pretest* diatas dapat disajikan dalam bentuk grafik histogram dengan kurva normal seperti dibawah ini:



Gambar 1. Nilai Hasil Belajar Matematika Sebelum Mendapatkan Perlakuan

Dari grafik histogram di atas menunjukkan distribusi frekuensi nilai *pretest* siswa *slow learner* sebelum diberikan perlakuan berupa penggunaan media papan hitung angka dengan cincin. Pada histogram tersebut, sumbu horizontal (X) mempresentasikan rentang nilai *pretest* yang diperoleh siswa, sedangkan sumbu vertikal (Y) menunjukkan jumlah siswa atau frekuensi yang memperoleh nilai-nilai tersebut. Terlihat bahwa nilai 20 merupakan nilai yang paling sering muncul karena diperoleh dari dua siswa, sedangkan nilai lainnya seperti 28, 32, dan 36 diperoleh masing-masing satu siswa.

Data Kemampuan Siswa Setelah Mendapatkan *Treatment* (*Posttest*)

Hasil data akhir *posttest* dalam penelitian ini adalah menggunakan uji kompetensi kemampuan berhitung siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta setelah mendapatkan perlakuan dapat disajikan dalam bentuk nilai, frekuensi dan histogram sebagai berikut.

Tabel 6. Nilai Siswa Setelah Perlakuan (*Posttest*)

No	Nama Siswa	Nilai
1.	AY	88
2.	SA	90
3.	RA	84
4.	AR	93
5.	DA	87

Pelaksanaan uji kompetensi *posttest* dalam penelitian ini setelah mendapatkan perlakuan menggunakan media papan hitung angka dengan cincin dapat disajikan menggunakan data deskriptif dalam tabel deskriptif. Berikut ini hasil statistik deskriptifnya:

Tabel 7. Statistik Deskriptif Nilai *Posttest* Siswa

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Posttest	5	80	96	88,00	6,325
Valid N (listwise)	5				

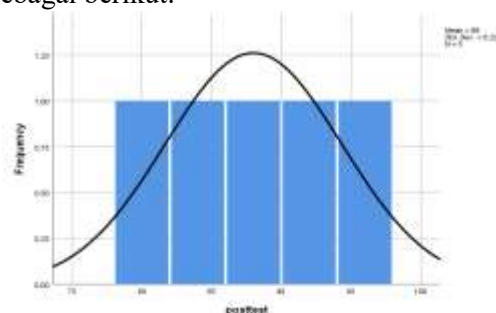
Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai *posttest* lima siswa, diperoleh nilai minimum sebesar 80 dan nilai maksimum sebesar 96. Rata-rata (*mean*) nilai *posttest* adalah 88,00 dengan standar deviasi sebesar 6,325. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan mengalami peningkatan, dengan sebaran nilai yang tidak terlalu jauh dari rata-rata, menandakan konsistensi pencapaian antar siswa yang relatif baik. Selain itu, berikut hasil *posttest* yang dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan grafik histogram kemampuan penjumlahan 1-10 siswa *slow learner* setelah mendapat perlakuan (*treatment*).

Hasil data yang diperoleh setelah dilaksanakannya perlakuan (*treatment*) adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Siswa

Posttest					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	80	1	20,0	20,0	20,0
	84	1	20,0	20,0	40,0
	88	1	20,0	20,0	60,0
	92	1	20,0	20,0	80,0
	96	1	20,0	20,0	100,0
Total	5	100,0	100,0		

Berdasarkan pada tabel 8 dapat dijelaskan frekuensi nilai *posttest* menunjukkan bahwa masing-masing dari lima siswa memperoleh nilai yang berbeda. Sebanyak satu siswa (20%) memperoleh nilai 80, satu siswa (20%) memperoleh nilai 84, satu siswa (20%) memperoleh nilai 88, satu siswa (20%) memperoleh nilai 92, dan satu siswa (20%) memperoleh nilai tertinggi yaitu 96. Berdasarkan nilai tabel disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi *posttest* sebagai berikut:



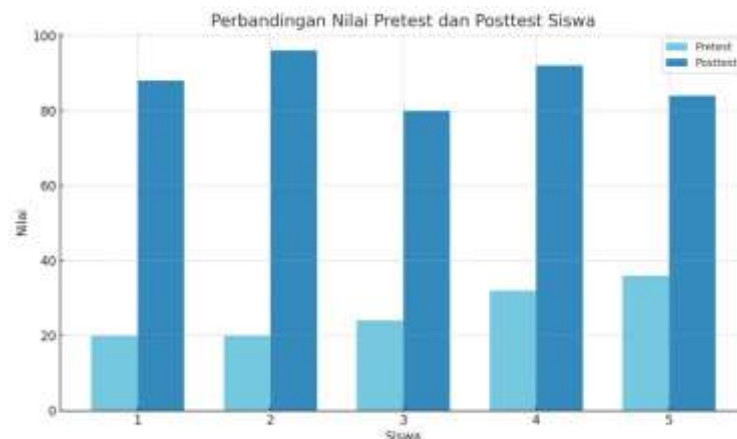
Gambar 2. Frekuensi Nilai *Posttest* Siswa

Berdasarkan diagram batang frekuensi nilai *posttest* di atas, terlihat bahwa seluruh nilai yang diperoleh siswa (80, 90, 84, 93 dan 87) masing-masing memiliki frekuensi sebesar 1. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat variasi nilai antar siswa, meskipun tidak terlalu jauh berbeda, dengan rata-rata nilai sebesar 88,0 dan simpangan baku 6,325. Nilai-nilai ini menunjukkan peningkatan yang merata setelah siswa diberikan perlakuan. Hasil data nilai sebelum mendapatkan perlakuan (*pretest*) dan data nilai setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*) dengan menggunakan media papan hitung angka dengan cincin diatas dapat disajikan perbandingan nilai sebelum mendapatkan perlakuan (*pretest*) dan sesudah mendapatkan perlakuan (*posttest*) tersaji dalam bentuk tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 9. Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama	Nilai pretest (O ₁)	Nilai posttest (O ₂)	Selisih
1	AY	20	88	+68
2	SA	20	90	+70
3	RA	24	84	+60
4	AR	32	93	+61
5	DA	36	87	+51
Rata-rata		26,40	88,0	62

Pada tabel perbandingan nilai uji kompetensi sebelum mendapatkan perlakuan (*pretest*) dan nilai uji kompetensi setelah mendapatkan perlakuan (*posttest*) diatas menunjukkan perbedaan nilai yang cukup besar. Nilai rata-rata *pretest* siswa sebelum mendapatkan perlakuan adalah 26,40 dan nilai rata-rata siswa setelah mendapatkan perlakuan adalah 88,0. Dari hasil data nilai *pretest* dan *posttest* diatas juga disajikan dalam histogram perbandingan seperti dibawah ini:



Gambar 3. Histogram Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Diatas dapat diketahui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*. Grafik 3 histogram nilai *pretest* dan *posttest* diatas dijelaskan bahwa nama responden terletak dipaling bawah. Rentan nilai *pretest* dan nilai *posttest* dapat dilihat disebelah kiri yang mempunyai skala interval adalah 0 sampai 100. Nilai *pretest* atau nilai sebelum siswa mendapatkan perlakuan terdapat pada batang diagram berwarna biru dan nilai *posttest* atau nilai siswa sesudah mendapatkan perlakuan terdapat pada batang diagram berwarna hijau. Grafik diagram diatas terlihat adanya peningkatan nilai *posttest* yang melampaui nilai *pretest*.

Tabel 10. Hasil Analisis Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest*

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pretest	5	20	36	132	26,40	7,266
Posttest	5	80	96	440	86,00	6,325
Valid N (listwise)	5					

Hasil analisis data *pretest* menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan, nilai uji kompetensi penjumlahan 1-10 pada siswa menunjukkan rata-rata nilai sebesar 26,40. Nilai tertinggi yang dicapai peserta didik adalah 36, sedangkan nilai terendah adalah 20. Jumlah keseluruhan skor yang diperoleh siswa dalam *pretest* adalah 132, dengan simpangan baku sebesar 7,266, yang menunjukkan bahwa nilai-nilai siswa tidak terlalu menyebar dan cenderung mendekati nilai rata-rata. Setelah diberikan perlakuan, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan pada nilai rata-rata menjadi 88,00. Nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik dalam *posttest* adalah 96, sedangkan nilai terendah adalah 80. Jumlah total skor siswa pada saat *posttest* mencapai 440, dengan simpangan sebesar 6,325. Simpangan baku yang relatif kecil ini mengindikasikan bahwa nilai siswa cenderung homogen dan terdapat konsistensi hasil belajar setelah perlakuan.

Pengujian Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Adanya Pengaruh Media Papan Hitung Angka Dengan Cincin Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa *Slow Learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta”. Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menganalisis data *pretest* dan data *posttest* yang telah dikumpulkan menggunakan statistik nonparametrik yang bertanda *Wilcoxon Sign Rank Test*. Penggunaan statistik nonparametrik ini dikarenakan tidak terpenuhinya salah satu uji parametrik yang syaratnya adalah sampel harus berdistribusi normal, sampel data tidak boleh terlalu sedikit, data bertipe interval dan rasio, serta mempunyai varian sama. Berhubung jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini terlalu sedikit maka secara otomatis tidak memenuhi seluruh asumsi atau gugur dalam menggunakan uji parametrik, dan lebih baik menggunakan prosedur statistik nonparametrik dalam proses data. Adapun analisis datanya adalah seperti dibawah ini: 1) Apabila Asym. Sig $Z \leq 5\%$ ($\alpha=0,05$) maka H_0 ditolak. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan ada pengaruh media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta dapat diterima kebenarannya; 2) Apabila Asym. Sig $Z \geq 5\%$ ($\alpha=0,05$) maka H_0 diterima. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan tidak ada pengaruh media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta dapat diterima kebenarannya.

Berikut hasil perhitungan analisis data *pretest* dan data *posttest* serta hasil statistiknya:

Tabel 11. Perhitungan Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	5 ^b	3,00	15,00
	Ties	0 ^c		
	Total	5		
a. Posttest < Pretest				
b. Posttest > Pretest				
c. Posttest = Pretest				

Tabel 12. Hasil Tes Statistik

Test Statistics ^a	
	Posttest - Pretest
Z	-2,032 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,043
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Tabel ranks (*Wilcoxon* menggunakan rangking dari selisih data) diatas dapat diketahui bahwa: 1) *Negative Ranks* atau selisih antara nilai tes akhir (*posttest*) dan nilai tes awal (*pretest*) bernilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih rendah daripada nilai *pretest* atau tidak mengalami peningkatan. Namun, pada tabel di atas terlihat bahwa jumlah *negative ranks* adalah 0, artinya tidak ada responden yang mengalami penurunan nilai setelah diberikan perlakuan; 2) *Positive Ranks* atau selisih antara nilai tes akhir (*posttest*) dan nilai tes awal (*pretest*) bernilai positif. Artinya, nilai *posttest* lebih besar daripada nilai *pretest* setelah diberikan perlakuan. Pada tabel terlihat bahwa jumlah *positive ranks* adalah 5 responden dengan mean rank sebesar 3,00 dan jumlah rank (*sum of ranks*) sebesar 15,00. Ini menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami peningkatan nilai setelah diberi perlakuan; 3) *Ties* atau data di mana nilai *posttest* dan nilai *pretest* bernilai sama atau tidak mengalami perubahan. Berdasarkan tabel di atas, jumlah *ties* adalah 0, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa mengalami perubahan nilai (tidak ada yang nilainya tetap).

Tes statistik dalam penelitian ini dapat dilihat dari tabel diatas bahwa menghasilkan nilai Z sebesar -2,032 dengan nilai signifikannya (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0,043 yang berada dibawah 0,05 maka . Maka dari itu dengan nilai probabilitas analisis *Wilcoxon Signed Rank Test* lebih kecil dari pada probabilitas kesalahan atau margin eror sebesar 5% ($\alpha=0,05$) dapat dikatakan bahwa adanya pengaruh media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta. Maka hipotesis dalam penelitian ini berbunyi: “Ada Pengaruh Media Papan Hitung Angka Dengan Cincin Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa *Slow Learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta” adalah signifikan dan dapat diterima kebenarannya.

Hasil Analisis

Pelaksanaan pengujian analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara membandingkan Asymp Sig (2-tailed) dengan taraf signifikan (α) yang dapat diketahui keputusan diterima atau ditolaknya

hipotesis nihil. Berdasarkan analisis penelitian diatas, tes uji kompetensi penjumlahan 1-10 siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta diperoleh probabilitas sebesar $0,042 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, seperti tabel dibawah ini:

Tabel 13. Keputusan Hipotesis

Hipotesis	Asymp.Sig. (2-tailed)	Taraf signifikan (α)	Kesimpulan
Hipotesis Nihil (H_o) : Tidak ada Pengaruh Media Papan Hitung Angka Dengan Cincin Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa <i>Slow Learner</i> di SD Negeri Minggiran Yogyakarta.	0,043	0,05	Hipotesis Nihil di tolak
Hipotesis Alternatif (H_a) : Ada Pengaruh Media Papan Hitung Angka Dengan Cincin Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa <i>Slow Learner</i> di SD Negeri Minggiran Yogyakarta.	0,043	0,05	Hipotesis Alternatif Diterima

Tabel diatas pada kolom Asymp.Sig (2-tailed) yang terdapat pada analisis *Wilcoxon* menunjukkan angka 0,043 yang berada dibawah 0,05 maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dari itu hipotesis alternatif pada penelitian ini adalah menyatakan bahwa “Ada Pengaruh Media Papan Hitung Angka Dengan Cincin Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa *Slow Learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta” dapat diterima kebenarannya.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan belajar matematika yang dialami oleh peserta didik *slow learner*, khususnya dalam materi penjumlahan 1-10. Karakteristik peserta didik *slow learner* yang memiliki hambatan dalam daya ingat, fokus, dan pemrosesan informasi membuat mereka memerlukan pendekatan pembelajaran yang berbeda dari siswa reguler. Dalam pembelajaran matematika pada peserta didik *slow learner*, terdapat dua jenis hambatan utama, yaitu hambatan kognitif dan hambatan emosional. Hambatan kognitif mencakup kesulitan dalam memahami materi serta mempertahankan fokus, sedangkan hambatan emosional berkaitan dengan perubahan suasana hati yang dapat memengaruhi motivasi belajar.

Dalam proses pembelajaran, peserta didik *slow learner* membutuhkan stimulus visual dan konkret agar dapat memahami materi yang bersifat abstrak seperti penjumlahan. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan media papan hitung angka dengan cincin, yang memungkinkan peserta didik melakukan manipulasi langsung terhadap bilangan. Media ini terdiri dari papan berlubang dan beberapa cincin berwarna yang digunakan untuk mewakili angka. Guru atau peneliti dapat meminta siswa memasukkan jumlah cincin sesuai bilangan, lalu menggabungkannya untuk menemukan hasil penjumlahan. Kegiatan ini membantu peserta didik mengamati dan mengalami proses penjumlahan secara nyata. Sebelum diberi perlakuan, peserta didik diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal mereka. Hasil *pretest* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 47,5, yang tergolong rendah. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar peserta didik belum memahami konsep penjumlahan dasar dengan baik. Selama perlakuan, peserta didik diberikan pembelajaran menggunakan media papan hitung angka dengan cincin dalam lima kali pertemuan. Mereka diperkenalkan cara menggunakan cincin untuk menghitung, menjumlahkan, dan memvisualisasikan hasil operasi. Proses ini dilakukan secara berulang dan bertahap sesuai kemampuan masing-masing. Setelah semua perlakuan dilakukan, peserta didik diberikan *posttest* dengan soal yang sama seperti saat *pretest*. Tujuannya adalah untuk melihat peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media. Hasil *posttest* menunjukkan nilai rata-rata peserta didik meningkat menjadi 83,3, yang menunjukkan peningkatan signifikan.

Peningkatan nilai tersebut mencerminkan bahwa media papan hitung angka dengan cincin mampu membantu peserta didik *slow learner* memahami penjumlahan dengan lebih baik. Selain peningkatan nilai, peneliti juga mengamati bahwa peserta didik menjadi lebih fokus dan antusias selama proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Sidiq dan Karnia (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan alat bantu berhitung mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika karena memberikan pengalaman belajar yang konkret dan manipulatif. Media yang bersifat visual membantu siswa memahami proses hitung dengan cara yang lebih nyata. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan Fauziyah et al. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan media konkret dapat membantu siswa memahami konsep abstrak seperti penjumlahan dan perkalian. Media konkret memungkinkan siswa belajar melalui pengalaman langsung, yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik *slow learner*. Penelitian Novia et al. (2022) turut memperkuat temuan ini, dengan menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas konkret dapat meningkatkan fokus dan minat belajar siswa. Dalam penelitian ini, peserta didik terlihat lebih tertarik dan aktif saat belajar menggunakan papan hitung dan cincin dibandingkan dengan metode konvensional.

Dengan demikian, media papan hitung angka dengan cincin dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya pada materi penjumlahan sederhana. Media ini mampu menjembatani keterbatasan berpikir abstrak pada peserta didik *slow learner* melalui aktivitas konkret yang menyenangkan. Secara keseluruhan, peningkatan hasil belajar dari *pretest* ke *posttest* menunjukkan bahwa penggunaan media papan hitung angka dengan cincin memberikan pengaruh positif dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, guru dapat mempertimbangkan penggunaan media serupa dalam pembelajaran bagi siswa dengan kebutuhan khusus.

KESIMPULAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Minggiran Yogyakarta yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan hitung angka dengan cincin terhadap hasil belajar matematika siswa *slow learner* pada materi penjumlahan bilangan 1-10. Berdasarkan uraian penjelasan pada bab IV, diketahui bahwa terdapat pengaruh penggunaan media papan hitung angka dengan cincin dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa *slow learner*. Hal ini dibuktikan dari hasil pengolahan data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, dengan nilai signifikan (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0,043 yang berarti lebih kecil dari 0,05 sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_o) ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media papan hitung angka dengan cincin berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa *slow learner* di SD Negeri Minggiran Yogyakarta.

DAFTAR REFERENSI

- Amelia, W. (2016). Karakteristik Dan Jenis Kesulitan Belajar Anak Slow Learner Characteristics and Type of Learning Difficulties of Student With Slow Learner. *Karakteristik Dan Jenis Kesulitan Belajar Anak Slow Learner Characteristics and Type of Learning Difficulties of Student With Slow Learner*, 1(2), 53–58.
- Astawa, I. N. T. (2021). Pendidikan Inklusi Dalam Memajukan Pendidikan Nasional Oleh I Nyoman Temon Astawa. *Jurnal Pendidikan Hindu*, 8(1), 65–76.
- Frans Laka Lazar. (2020). The Importance of Inclusive Education for Child With Special Needs. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 12(2), 99–115. <https://doi.org/10.36928/jpkm.v12i2.512>
- Ginting, R., Sipayung, K., Ramahdani, D., Zhafirah, M., Hutasoit, G., Ramadana, D., Caroline, I., & Zafirah, A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inklusif Untuk Anak Slow Learner. *PENDEKAR: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(6), 242–257.
- Hafiansyah, M. B., & Rasyidina, Y. G. (2024). Identifikasi Anak Berkebutuhan Khusus dan Cara Penanganan Guru kepada Anak Berkebutuhan Khusus serta Kebijakan Kepala Sekolah. 1, 1–16.
- Murniarti, E., & Anastasia, N. Z. (2016). Pendidikan Inklusif Di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 9(1), 9. <https://doi.org/10.33541/jdp.v9i1.134>
- Novia, P. N., Rahayu, N. P., & Yoga, J. R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbasis Media Corong Berhitung Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Di Sekolah Dasar. *PI-MATH-Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(1), 1–10.
- Nugroho, A. F., Binuryan, P., Rudhito, M. A., Sanata, U., Yogyakarta, D., Affandi, J., & Sleman, K. (2024). Analisis Tingkat Pemahaman Belajar Matematika Siswa Sekolah Luar Biasa (Slb) Berdasarkan Tinjauan Neuroscience. 8(1), 91–111.
- Rahmawati, Y. (2018). Strategi Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Peserta Didik Slow Learner di Sekolah Inklusi. 1–309.
- Suryana, N. (2018). Problematika Slow Learner. *MADROSATUNA : Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(1), 12–25. <https://doi.org/10.47971/mjpgmi.v1i1.15>
- Wulandari, S., & Prasetyaningrum, S. (2018). Media Stamp Game untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Anak Slow Learner di Sekolah Dasar. *Psymphatic : Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(2), 131–148. <https://doi.org/10.15575/psy.v5i2.2977>