

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF NUMBERED HEAD  
TOGETHER BERBANTUAN MEDIA PAPAN PERKALIAN UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA**

Aziqri Aulia

Magister PGMI, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,  
aziqriiauliaa@gmail.com

**ABSTRACT**

*This study was motivated by students' lack of understanding of mathematics, especially multiplication, which is one of the basics of number operations. In addition, during the learning process, educators tend to use expository learning models and occasionally use learning media, which causes students to become bored during the learning process. This study is an experimental study with a quasi-experimental research design, using a pretest-posttest control group design. In this design, there are two groups, namely the experimental group and the control group, which are then given a pretest to determine the initial conditions and whether there are differences between the experimental class and the control class. Then, at the end of the learning process, both classes were given a posttest to determine the students' understanding of mathematical concepts. The instrument used in this study was an essay-type test. Data collection techniques used observation, testing, and documentation. Data analysis techniques used normality tests, homogeneity tests, N-Gain tests, and hypothesis testing using SPSS. The results of this study indicate that, first, the application of the Numbered Head Together Cooperative Model assisted by multiplication boards in mathematics learning had a significant effect on students' conceptual understanding, with a posttest average score of 12.57. Second, learning using the expository learning model yielded a posttest average score of 11.42. Third, in the t-test results, the sig value (2-tailed) was 0.000, so the sig value < 0.05 and a t-count value of 4.979 > t-table 0.686. Therefore, based on the decision-making basis in the t-test,  $H_a$  is accepted and  $H_o$  is rejected, meaning that there is an increase in students' understanding of mathematical concepts with the application of the Numbered Head Together Learning Model assisted by a multiplication board.*

*Keywords: cooperative learning model, numbered heads together, mathematical concept understanding*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran matematika terutama perkalian sebagai salah satu dasar dari operasi bilangan. Disamping itu, pada proses pembelajaran pendidik lebih cenderung menggunakan model pembelajaran ekspositori dan sesekali penggunaan media pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik cenderung bosan disaat proses

pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitian quasi eskperimen, menggunakan *pretest- posttest control group design*. Dalam design ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian diakhir pembelajaran kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui pemahaman konsep matematika peserta didik. Instrumen yang digunakan penelitian ini yaitu tes soal berbentuk essay. Teknik pengumpulan data digunakan dengan observasi, uji tes dan dokumentasi. Teknik analisis data digunakan dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji N-Gain, dan uji hipotesis berbantuan SPSS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertama dalam penerapan Model Kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian dalam pembelajaran matematika memberikan hasil yang signifikan terhadap pemahaman konsep peserta didik dengan nilai rata-rata *posttest* 12,57. Kedua dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran ekspositori memperoleh nilai rata-rata *posttest* 11,42. Ketiga dalam hasil uji-t yaitu nilai sig (2-tailed) 0,000 sehingga nilai sig. < 0,05 dan nilai t-hitung 4,979 > t-tabel 0.686 Maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam t-test,  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak artinya terdapat peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan Media Papan Perkalian.

Kata Kunci: model pembelajaran kooperatif, *numbered head together*, pemahaman konsep matematika

### **A. Pendahuluan**

Ilmu pengetahuan bisa didapatkan di mana saja salah satunya di sekolah. Di sekolah peserta didik mendapatkan berbagai macam mata pelajaran, salah satunya yaitu pembelajaran Matematika. Pendidikan matematika pada jenjang dasar memegang peranan penting dalam membentuk dasar-dasar pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan selanjutnya. Sesuai dengan Peraturan

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 35 Tahun 2018 menyatakan bahwa matematika bertujuan untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep ini, yang dapat berdampak pada prestasi akademik mereka di

bidang matematika. Sejalan dengan pendapat (Cysarah, 2021) menjelaskan pemahaman konsep matematis matematis memiliki korelasi yang kuat terhadap hasil capaian belajar siswa di dalam kelas. Karena unsur-unsur kemampuan pemahaman konsep matematis matematis memberikan kemudahan serta kecekatan siswa dalam menyelesaikan berbagai problem matematika yang ada, logikanya yaitu semakin rendah kemampuan pemahaman konsep matematis matematis maka semakin rendah pula hasil capaian belajar matematika siswa tersebut.

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan adanya memahami konsep peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi Pelajaran (Siregar, 2022). Menurut (Faujiah, S., 2022) pemahaman konsep bermanfaat bagi peserta didik sebagai sarana problem solving. Oleh karena itu, untuk menanamkan pemahaman konseptual pada pesera didik, pendidik harus mempertimbangkan untuk menggunakan model pembelajaran

atau media pembelajaran yang menghubungkan mereka dengan lingkungan di sekitar mereka.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematika antara lain: menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya), mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika dan mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep (Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., Fakhriyah, 2021)

Meskipun pemahaman konsep matematika peserta didik memiliki peran penting, sayangnya pemahaman konsep matematika peserta didik pada pembelajaran matematika peserta didik SD masih tergolong rendah. Dimana pendidik

masih terfokus dengan menggunakan model pembelajaran yang sama disetiap matapelajaran maupun materi pembelajaran. Disamping itu, pada proses pembelajaran pendidik lebih cenderung menggunakan satu atau dua model pembelajaran dan kurangnya penggunaan media pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik cenderung bosan disaat proses pembelajaran.

Pemecahan masalah dari rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik dapat diatasi dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan menggunakan media alat peraga yang nantinya dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan diharapkan dapat memotivasi dan membimbing peserta didik untuk lebih paham dalam konsep pembelajaran matematika.

Model pembelajaran yang efektif diperlukan untuk membantu peserta didik lebih memahami konsep peserta didik. Model yang dapat diterapkan adalah *Numbered Head Together*. Menurut Lie model *Number Head Together* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada

peserta didik untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat (Siregar, 2022).

Dalam model *Numbered Head Together* peserta didik dikondisikan harus selalu siap untuk dapat menjelaskan terkait pembelajaran yang dipelajari terutama dalam hal konsep pembelajaran matematika. Setiap individu harus siap dan sebelum peserta didik dituntut kesiapannya, peserta didik di beri peluang untuk bisa belajar berkelompok sehingga peserta didik yang tergolong pintar dapat memberikan pemahaman kepada temannya yang kurang dalam memahami konsep pembelajaran matematika. Sehingga sewaktu-waktu diharapkan peserta didik siap untuk diminta mampu menjelaskan konsep matematika.

Hal ini berbeda dari model pembelajaran kooperatif lainnya. umumnya pada model pembelajaran *Numbered Head Together* peserta didik diharuskan setiap anggota dapat siap dan dapat memahami terkait pembelajaran yang dipelajari terutama dalam hal konsep pembelajaran matematika. Pada model ini, setiap anggota kelompok memiliki

kemungkinan terpanggil karena adanya sistem pengundian pada akhir kegiatan. Sehingga sewaktu-waktu sampai pada nomor yang terpilih, peserta didik tersebut mampu menjelaskan terkait hal yang dipelajari terutama konsep matematika.

Model ini juga memiliki beberapa kelebihan yaitu: memperdalam pemahaman peserta didik, dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik, menghargai perbedaan ide, memupuk saling ketergantungan positif dimana yang berkemampuan tinggi membantu yang rendah dan pembelajaran akan merata dengan setiap peserta didik diberi tanggung jawab pada masing masing tugas (Sulistiani, 2023).

Selain penggunaan model yang tepat, penggunaan media alat peraga dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran dikarenakan dengan menggunakan alat peraga, peserta didik dapat memahami terhadap teori yang diperoleh. Seiring dengan perkembangan teknologi, terdapat berbagai inovasi yang dapat diterapkan dalam dunia pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satunya adalah penggunaan media papan perkalian. Papan perkalian tidak hanya berfungsi

sebagai alat presentasi, tetapi juga dapat digunakan untuk membantu peserta didik memahami perkalian secara visual dan praktis sehingga konsepnya lebih mudah melekat, Penggunaan media ini secara konsisten dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik dalam materi perkalian. Selain itu, membuat simulasi, animasi, dan permainan edukatif yang dapat meningkatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik (Octaviani & Rostika, 2017). Media papan perkalian adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi perkalian berulang, berupa papan yang berlapis flannel (Lamuhamad & Laruli, 2022). Media pembelajaran papan perkalian membantu pendidik dalam hal-hal berikut: memperjelas konsep, menciptakan atau menyempurnakan konsep dan memperkuat konsep kepada peserta didik (Farazilla et al., 2024).

s

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen

yang menerapkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) berbantuan media papan perkalian, dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas 3. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes hasil belajar berupa soal *essay* (*pretest* dan *posttest*), observasi langsung terhadap kondisi pemahaman konsep, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Instrumen tes divalidasi dan diuji reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan soal. Selanjutnya, data dianalisis secara kuantitatif melalui uji normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*), uji homogenitas, uji *N-Gain* untuk mengukur efektivitas peningkatan, serta uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test* berbantuan perangkat lunak SPSS.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

#### **1. Hasil Penelitian**

Pemahaman konsep matematika pada peserta didik dapat diamati dan diukur melalui data tes setelah menerima pengalaman belajarnya dari segi pengetahuan. Pada penelitian yang telah peneliti

lakukan bahwa penelitian ini hanyalah berfokus untuk melihat peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada kategori ranah kognitif (pengetahuan) sesuai dengan capaian indikator pemahaman konsep matematika yang dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Hasil pretest peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing indikator pemahaman konsep matematika diperoleh pada tabel berikut:

#### **Penilaian pretes kelas eksperimen dan control masing-masing indikator pemahaman konsep matematika**

<b>No.</b>	<b>Indikator Pemahaman Konsep Matematika</b>	<b>Kelas Eksperimen</b>	<b>Kelas Kontrol</b>
1.	Menyatakan Ulang Konsep	6,2	7,3
2.	Mengklasifikasikan objek-objek	5	6,3
3.	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	5,62	6,15
4.	Menerapkan konsep secara logis	5,5	6

5.	Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari	7,25	7,5	Konsep peserta didik dapat dilihat dari tabel dibawah ini:			
				No.	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
6.	Menyajikan konsep dalam berbagi representasi	7,75	6,3	1.	Menyatakan Ulang Konsep	9	9,25
				7.	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	5	7,3
7.	Menyajikan konsep dalam berbagi representasi	7,75	6,3	3.	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	8,5	7,25
				Rata-rata	6,04	6,69	Menerapkan konsep secara logis
<p>Berdasarkan hasil penilaian pretest pada kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif <i>Numbered Head Together</i> berbantuan media papan perkalian memiliki rata-rata 6,04 dan pada kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran Ekspositori memperoleh rata rata 6,69. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata awal pada pretest kelas eksperimen rendah dibandingkan dengan kelas kontrol.</p> <p>Hasil posttest peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai berikut. Tingkat ketercapaian hasil pemahaman</p>				5.	Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari	7,5	8,5
				6.	Menyajikan konsep dalam berbagi representasi	9,5	7,5
				7.	Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal	10	7
				Rata-rata		12,57	11,42

hasil posttest yang telah dilakukan peserta didik, terlihat pada

kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian memiliki rata-rata 12,57 dan pada kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran Ekspositori memperoleh rata-rata 11,42. Dapat disimpulkan bahwa rata-rata awal pada posttest kelas eksperimen tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik. Sebelum melakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas serta uji N-Gain.

Uji normalitas didapat dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dan *Shapiro-wilk*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa ada data berdistribusi normal bila memenuhi kriteria nilai sig > 0,05. Untuk lebih jelas, hasil uji normalitas kelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat sebagai berikut:

Pemahaman	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup></i>	<i>Shapiro-wilk</i>

n konsep matematika	Statistic	d	Sig.	Statistic	d	Sig.
Pretest Eksperimen	0,181	20	0,084	0,906	20	0,053
Posttest Eksperimen	0,173	20	0,120	0,960	20	0,544
Pretest Kontrol	0,172	20	0,124	0,907	20	0,056
Posttest Kontrol	0,127	20	0,200	0,940	20	0,238

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Keterangan : Asym.Sig (2-tailed) pretest kelas eksperimen 0,053; posttest kelas eksperimen 0,544; pretest kelas kontrol 0,056 dan posttest kelas kontrol 0,238 besar dari 0,05 maka data terdistribusi normal

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa signifikan kelas eksperimen besar dari 0,05 pada uji shapiro-wilk dikelas eksperimen memiliki Asymp,Sig (2-tailed) sebesar 0,053 dan 0,544. Sedangkan kelas kontrol memiliki Asymp,Sig (2-tailed) sebesar 0,056 dan 0,238. Artinya 0,053;0,544;0,056 dan 0,238 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan perhitungan yang telah dilakukan

didapatkan bahwa kedua kelas terdistribusi normal.

Selanjutnya, Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui populasi mempunyai varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas varians menggunakan aplikasi SPSS 24 dengan menggunakan uji Harley dengan kriteria nilai sig. > 0,05 maka data homogen dan sebaliknya. Setelah dilakukan uji homogenitas maka didapatkan data sebagai berikut:

<b>Test of Homogeneity of Variance</b>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Test	Based on Mean	1,358	1	38	0,251
	Based on Median	1,812	1	38	0,186
	Based on Median and with adjusted df	1,812	1	37,782	0,186
	Based on trimmed mean	1,661	1	38	0,0205

Keterangan: Sig (Based on Mean) 0,251 > 0,05 maka data bersifat homogen

Berdasarkan tabel Homogeneity of Variances Test, diketahui signifikan (Sig) Based on Mean adalah sebesar 0,251 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians tes kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen. Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas pemahaman konsep matematika peserta didik diperoleh bahwa data normal dan homogen, maka bisa dilanjutkan ke uji hipotesis.

Kemudian dilanjutkan pada uji N-gain, Peneliti melakukan proses pembelajaran yang dilaksanakan di kedua kelas, setelah itu peserta didik diberikan soal posttest, kemudian data nilai posttest dan pretest dapat dicari sejauh mana peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi (N-Gain). Data N-gain tentang pemahaman konsep matematika dapat disajikan dalam tabel berikut ini:

	<b>Descriptive Statistics</b>				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std Deviation
N-Gain Eksp	20	-0,80	1,00	0,6162	0,44598



suatu konsep matematika yang sudah dipelajari (Sari, 2024). Dengan demikian, peneliti berpendapat bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian selaras dengan teori APOS untuk membangun pemahaman konsep matematika peserta didik secara progresif, aktif, dan menyenangkan.

Berdasarkan hasil rata-rata pretest pada kelas eksperimen sebelum menerapkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian memiliki rata-rata 6,04 dan hasil rata-rata posttest pada kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian memiliki rata-rata 12,57. Pada kelas kontrol sebelum menerapkan model pembelajaran Ekspositori memperoleh rata-rata 6,69 dan hasil rata-rata posttest pada kelas kontrol setelah menerapkan model pembelajaran Ekspositori memiliki rata-rata 11,57. Dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, maka pada indikator pemahaman konsep matematika: pertama, Indikator menyatakan ulang konsep pada kelas eksperimen lebih meningkat ditandai dengan pada nilai pretest mendapatkan rata-rata 6,2 dan setelah dimenerapkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian dilihat dari hasil posttest memperoleh nilai rata-rata 9. Hal ini sejalan dengan penelitian (Budianti et al., 2024) yang menyatakan bahwa pada indikator menyatakan ulang konsep peserta didik mendapatkan nilai 90 dan setelah dilakukan treatment mendapatkan nilai 100. Hal ini membuktikan adanya peningkatan.

Kemudian yang kedua, Indikator mengkasifikasikan objek-objek pada kelas Pada kelas eksperimen meningkat ditandai dengan nilai rata-rata pretes 5 dan setelah dimenerapkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian dilihat dari hasil posttest memperoleh nilai rata-rata 9,75. Hal ini sejalan dengan penelitian (Hutajulu & Soesanto, 2023) yang menyatakan

Awalnya rata-rata nilai peserta didik adalah 83,33. Namun setelah penerapan, rata-rata nilai siswa pada indikator mengklasifikasikan objek-objek mencapai 95,71.

Ketiga, indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal pada kelas eksperimen lebih meningkat dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Gusniwati, 2015) yang menyatakan bahwa pada indikator mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal peserta didik diminta mampu mengerjakan soal cerita dengan mengelompokkan gambar-gambar sesuai dengan konsep perkalian, dan mencari hasil dengan penjumlahan berulang. Pada indikator ini seluruh peserta didik mampu memperoleh skor 87 dari total skor 144 .

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian lebih baik dari pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Ekspositori.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis terhadap hasil belajar peserta didik dengan melakukan uji *Paired Samples Test* diperoleh nilai *Sig. (2 tailed)* 0,000 sehingga nilai *Sig. < 0,05*. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang artinya terdapat perbedaan penggunaan Model Pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan Media Papan Perkalian terhadap Pemahaman konsep matematika peserta didik.

Selanjutnya perhitungan uji *N-gain score* menunjukkan rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,6162 dengan interpretasi sedang dan nilai minimal -0,8 dan maksimal 1,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* berbantuan media papan perkalian berbeda dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *Numbered*

*Head Together* (NHT) berbantuan media papan perkalian secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik dibandingkan model ekspositori. Meskipun kedua metode sama-sama memberikan peningkatan nilai, kelas eksperimen (NHT) mencapai rata-rata skor akhir yang lebih tinggi, yaitu 12,57, dibandingkan kelas kontrol (ekspositori) sebesar 11,42. Hasil uji-t memperkuat temuan ini dengan adanya perbedaan tingkat pemahaman yang nyata, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model NHT dengan media papan perkalian memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Budianti, Y., Arrahim, A., & Annisa, R. N. (2024). Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (Air) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Hipotenusa Journal Of Research Mathematics Education (Hjrme)*.
- Cysarah, D. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 7 Palembang. *Journal of Mathematics Science and Education*, 3(2)(52–64).
- Farazilla, F., Rulviana, V., Hayuningtyas, P., & Madiun, K. (2024). Melalui Media Pembelajaran Papan Perkalian Pada Siswa Kelas Iii Sdn Kertosari 01 Madiun Melalui Media Pembelajaran Papan Perkalian Pada Siswa Kelas Iii Sdn Kertosari 01 Madiun. *Jurnal Media Akademik (Jma)*, 2(12).
- Faujiah, S., & N. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3).
- Gusniwati, M. (2015). Pengaruh Kecerdasan Emosional Dan Minat Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa Sman Di Kecamatan Kebon Jeruk. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 5(1).
- Lamuhamad, F., & Laruli, L. (2022). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Matematika Pada Bangun Ruang Melalui Penerapan Alat Peraga Papan Perkalian Kelas Vdi Sdn 2 Inpres Liang. *Penelitian Dan Inovasi Pendidikan Matematika*,.
- Octaviani, W., & Rostika, D. (2017). Pengaruh Model Conceptual Understanding Procedures ( Cups ) Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Antologi Upi*, 5(1).
- Sari, M. (2024). Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Teori Apos Pada Materi Segitiga Segiempat Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika. *Journal Cejou*, 5(1).
- Shofiah, N. F., Purwaningrum, J. P., Fakhriyah, F. (2021).

Kemampuan Pemahaman  
Konsep Matematis Siswa  
Sekolah Dasar Melalui  
Pembelajaran Daring Dengan  
Aplikasi Whatsapp. *Edukatif:  
Jurnal Ilmu Pendidikan Research,*  
3(5).

Siregar, N. D. I. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (Nht) Dengan Alat Peraga Pada Materi Perkalian Pecahan Campuran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas 5 Sd Negeri 101204 Sapirok.*

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.*