

The Effectiveness Of The Numbered Head Together Model On Mathematics Learning Outcomes

Suwartik

SDN 2 Randulawang
suwartiknadhif@gmail.com

Article History

accepted 01/08/2021

approved 17/08/2021

published 01/09/2021

Abstract

This research aimed to test the effectiveness of NHT model on the class 4 mathematics learning outcomes of elementary school in Ki Hajar Dewantara Distric Jati, Blora. The research design used quasi experimental design of nonequivalent control group design. The sampling technique used cluster sampling. The independent variable was the NHT model. Data collection techniques used test and non-test techniques. Final data analysis used z test, t test and n-gain. The results of the z test showed $Z_{count} (1.885) > Z_{table} (1.64)$, then the students were said to be thoroughly classical. The results of the t test showed that the average learning outcomes of the experimental class were higher than the average learning outcomes in the control class with $t_{count} (6,450) > t_{table} (1,68)$. Based on the n-gain test, the increase in the learning outcomes of the experimental class was higher than the control class with the n-gain value of the experimental class 0.670 and the control class 0.414. The conclusion of research showed that NHT model was effective against the class 4 mathematics learning outcomes of elementary school in Ki Hajar Dewantara District Jati, Blora.

Keywords: learning outcomes, effectiveness, mathematics, numbered head together

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model NHT terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Desain penelitian menggunakan *quasi eksperimental design* bentuk *nonequivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling*. Variabel bebas penelitian ini adalah model NHT. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan nontes. Analisis data akhir menggunakan uji z, uji t dan *n-gain*. Hasil uji z menunjukkan $Z_{hitung} (1,885) > Z_{tabel} (1,64)$, maka siswa dikatakan tuntas klasikal. Hasil uji t menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar di kelas kontrol dengan nilai $t_{hitung} (6,450) > t_{tabel} (1,68)$. Berdasarkan uji *n-gain*, peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan nilai *n-gain* kelas eksperimen 0,670 dan kelas kontrol 0,414. Simpulan penelitian menunjukkan bahwa model NHT efektif terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara.

Kata Kunci: hasil belajar, keefektifan, matematika, *numbered head together*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika sangat penting diberikan kepada anak sedini mungkin dalam pendidikan dasar agar kelak nantinya dapat meningkatkan daya pikir dan keterampilan yang dapat digunakan di kehidupan nyata.

Kondisi pembelajaran matematika yang terjadi di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah : minat siswa dalam mengikuti pembelajaran yang masih rendah, aktivitas siswa yang masih sering gaduh dan kurang fokus dalam pembelajaran, guru kesulitan dalam melakukan inovasi pembelajaran, dan ketersediaan media pembelajaran yang kurang optimal. Hal ini tentunya berdampak pada hasil belajar matematika yang kurang memuaskan. Kondisi tersebut dibuktikan dengan nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) dan Ulangan Harian (UH) matematika semester genap kelas IV di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara yang masih rendah dan belum mencapai KKM.

Berdasarkan kondisi yang ada di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora, sudah saatnya melakukan inovasi pembelajaran matematika terutama model yang digunakan dalam pembelajaran. Maka peneliti ingin melakukan inovasi model pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)*. Tipe model *NHT* mengondisikan siswa untuk berfikir bersama secara berkelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak (Lestari dan Yudhanegara, 2017:44). Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Menurut Nazilah (dalam jurnal pembelajaran dan biologi Nukleus 2017:40) Model *NHT* juga memberikan penekanan pada penggunaan struktur yang telah dirancang sebelumnya sehingga mempengaruhi interaksi siswa karena model ini mengembangkan sifat selalu membantu antar siswa dalam kelompok, sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar, rajin bertanya, dan berani mengemukakan pendapat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka, teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Lie, 2010:59).

Alternatif yang diusulkan penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya, meliputi penelitian yang dilakukan oleh Agus Kistian pada tahun 2018 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas IV SDN 4 Banda Aceh". Berdasarkan hasil analisis uji t bahwa $t_{hitung} (6,16) > t_{tabel} (2,045)$. Hal ini berarti bahwa bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima dan hasil penelitian signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Numbered Heads Together* berpengaruh terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN 4 Banda Aceh.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* lebih efektif dari model pembelajaran di kelas kontrol yaitu *Group Investigation (GI)* pada hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora?

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* lebih efektif dari model pembelajaran di kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.

METODE

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *quasi experimental design*. *Quasi experimental design* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi hasil penelitian eksperimen (Sugiyono, 2015:114). Bentuk *quasi experimental design* yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2015:116).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 02 Dopleng dan SDN 01 Selogender. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cluster sampling*. Sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu untuk kemudian dapat digunakan untuk menentukan sampel. Berdasarkan perhitungan populasi berdistribusi normal dan homogen, sehingga didapatkan kelas eksperimen yaitu kelas IV SDN 02 Dopleng dan kelas kontrol SDN 01 Selogender. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Numbered Head Together (NHT)* dan *Group Investigation (GI)*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika kelas IV di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis data pra penelitian, analisis data awal, dan analisis data akhir. Analisis data pra penelitian dan analisis data awal meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan analisis data akhir menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan belajar, uji perbedaan rata-rata hasil belajar, dan uji peningkatan rata-rata hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini meliputi tiga analisis yaitu analisis pra penelitian, analisis data awal, dan analisis data akhir. Analisis data pra penelitian menggunakan nilai UH matematika yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data awal dalam penelitian menggunakan nilai *pretest* meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan analisis data akhir menggunakan nilai *posttest* sesuai model yang telah ditetapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Hasil Analisis Data Pra Penelitian

Uji Normalitas Data Pra Penelitian

Uji normalitas data populasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Liliefors*. Kriteria pengujian dengan *liliefors* adalah jika $L_{hitung} > L_{tabel}$. Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa lima SD berdistribusi normal yaitu SDN 01 Dopleng, SDN 02 Dopleng, SDN 04 Dopleng, SDN 02 Jegong, dan SDN 01 Selogender. Berikut uji normalitas data populasi:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

No	Nama Sekolah	L_0	L_{tabel}	Keputusan	Keterangan
1.	SDN Dopleng 1	0,1628	0,200	H_0 diterima	Normal
2.	SDN Dopleng 2	0,1657	0,213	H_0 diterima	Normal
3.	SDN Dopleng 4	0,1378	0,249	H_0 diterima	Normal
4.	SDN Jegong 2	0,1255	0,234	H_0 diterima	Normal
5.	SDN Selogender 1	0,1334	0,213	H_0 diterima	Normal

Uji Homogenitas Data Pra Penelitian

Analisis uji homogenitas data pra penelitian menggunakan uji *Barlett*. Berdasarkan hasil pengujian homogenitas menggunakan uji *Barlett* dapat disimpulkan bahwa data UH lima SD yang ada di Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Bora memiliki varians sama atau homogen dengan nilai $X^2_{hitung} (1,9138) < X^2_{tabel} (9,49)$. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dua sampel penelitian. Pengujian dua sampel tersebut menggunakan uji F. Dengan uji F di dapat nilai $F_{hitung} (1,024) < F_{tabel} (2,40)$. Dengan uji F diperoleh data bahwa siswa kelas IV SDN 02 Doplang menjadi kelas eksperimen dan siswa kelas IV SDN 01 Selogender menjadi kelas kontrol.

Hasil Analisis Data Awal

Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas nilai *pretest* yang digunakan yaitu uji *Liliefors*. Berdasarkan uji *liliefors* dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai kelas eksperimen $L_{hitung} (0,117) < L_{tabel} (0,173)$ dan kelas kontrol kontrol $L_{hitung} (0,1336) < L_{tabel} (0,19)$.

Uji Homogenitas Data Awal

Analisis uji homogenitas data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji F. Berdasarkan hasil uji F diperoleh data bahwa Maka $F_{hitung} (1,80295) < F_{tabel} (2,03)$, sehingga dikatakan hipotesis H_0 diterima dan disimpulkan bahwa sampel memiliki varians yang sama atau homogen.

Hasil Analisis Data Akhir

Uji Normalitas Data Awal

Uji normalitas nilai *posttest* yang digunakan yaitu uji *Liliefors*. Berdasarkan uji *liliefors* dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai kelas eksperimen $L_{hitung} (0,134) < L_{tabel} (0,173)$ dan kelas kontrol kontrol $L_{hitung} (0,178) < L_{tabel} (0,19)$.

Uji Homogenitas Data Awal

Analisis uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji F. Berdasarkan hasil uji F diperoleh data bahwa Maka $F_{hitung} (1,07) < F_{tabel} (2,08)$, sehingga dikatakan hipotesis H_0 diterima dan disimpulkan bahwa sampel memiliki varians yang sama atau homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis meliputi uji ketuntasan belajar menggunakan uji z, uji perbedaan rata-rata menggunakan uji t, dan peningkatan hasil belajar menggunakan uji n-gain.

Uji Ketuntasan Belajar

Perhitungan uji ketuntasan hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Hasil Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen

Kelas	Jumlah Siswa Tuntas	N	Presentase Ketuntasan	Z _{hitung}	Z _{tabel}	Kriteria
Eksperimen	22	24	91,67%	1,885	1,64	Tuntas Klasikal

Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen telah dikatakan tuntas secara klasikal karena yang mendapatkan nilai matematika di atas KKM telah mencapai > 75% dari jumlah siswa.

Uji Perbedaan Rata-Rata Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis tersebut adalah statistik t uji pihak kanan. Perhitungan uji perbedaan rata-rata dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	24	24	6,450	1,68	H_0 ditolak
Kontrol	21	21			

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas IV yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa kelas IV di kelas kontrol.

Uji N-Gain

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

Kelas	Rata-Rata Nilai		N-Gain	Gain Kelas
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
Eksperimen	50,625	83,75	0,670	33,125
Kontrol	45,476	68,09	0,414	22,614

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kelas yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Keefektifan model *Numbered Head Together (NHT)* juga didukung dengan penelitian dari Ari Bintani pada tahun 2017 dengan judul "Keefektifan model Pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan Metode Discovery terhadap Hasil Belajar Matematika. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas III SDN Mewek". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Heads Together* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Mewek. Berdasarkan uji t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($83,57 > 1,729$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Numbered Head Together* dalam mata pelajaran Matematika materi Pecahan Sederhana efektif terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN Mewek.

Penelitian yang dilakukan oleh Lusya Retno Yuliani, R. Susanti, dan Siti Harnina Bintari pada tahun 2018 dengan judul "Penerapan Metode Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Ekskresi". Hasil uji N-gain sebesar 0,61 dengan kategori peningkatan sedang. Hasil analisis data khir menunjukkan bahwa 100% siswa mengalami ketuntasan belajar. Secara keseluruhan siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran yang diterapkan. Pembelajaran terlaksana dengan nilai 90% pada kriteria keterlaksanaan sangat tinggi. Simpulan penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan model NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Numbered Head Together (NHT)* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati kabupaten Blora tahun ajaran 2018/2019. Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa menggunakan model *Numbered Head Together (NHT)* lebih tinggi dibandingkan dengan model *Group Investigation (GI)* di kelas kontrol. Kelas eksperimen telah dikatakan tuntas secara klasikal karena mendapatkan nilai matematika di atas KKM telah mencapai >75% dari jumlah siswa. Hasil uji *n-gain* kelas eksperimen lebih besar dari hasil uji *n-gain* kelas kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista, L. O., Handayanto, A. & Damayani, A. T. 2018. Eektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Media Permainan Tradisional Engklek terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III SDN Bendungan Semarang. *Jurnal Guru Kita*. 2(3) ISSN 2548-883X:47-56.
- Bintani, Ari. 2017. Keefektifan model Pembelajaran *Numbered Heads Together* berbantuan Metode Discovery terhadap Hasil Belajar Matematika . *jurnal Mimbar Sekolah Dasar*. 4(2) ISSN 2502-5343: 218-224.
- Fauziah, R. & Montessori, M. 2018. *Effect Cooperative Learning Model Numbered Head Together (NHT) Type on Student Learning Outcomes in Social Sciences Subject in Grade V Elementary School. Internasional Journal of Educational Dynamics*. 1(1) ISSN 2655-4852: 147-154.
- Halimah, N. & Sumardjono. (2017). Pengaruh Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Sumberejo. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(3): 267-275.
- Kistian, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas IV SDN 4 Banda Aceh. *Jurnal GENTA MULIA*, IX(2) ISSN: 2301-6671: 71-82
- Lestari, K. E. & Mokhammad R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Adhitama
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Grasindo
- Nazilah, R. 2017. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif *NHT (Numbered Head Together)* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Sub Materi Pokok Sistem Reproduksi pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. 3(1) ISSN 2442-9481: 39-43.
- Nursyamsi & Corebina, A.D. (2016). *The Effect of Numbered Heads Together (NHT) Learning Strategy on The Retention of Senior High School Students in Muara Badak, East Kalimantan, Indonesia. European Journal of Education Studies*. 2(5) ISSN 2501-1111:47-58.
- Riyadi, A. S. & Mosik. 2014. Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IX. *Unnes Physics Education Journal*. 3(2) ISSN 2252-6938: 1-7
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta