

---

---

**Efektifkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*  
Terhadap Hasil Belajar Matematika ?**

Eny Citrawatiningsih<sup>1</sup>, Harina Fitriyani<sup>2</sup>, Edi Prajitno<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Ahmad Dahlan

e-mail: enycitra39@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung serta untuk mengetahui manakah yang lebih efektif model pembelajaran kooperatif tipe NHT atau model pembelajaran langsung. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Sampel yang digunakan sebanyak dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability* sampling jenis *purposive sampling*. Pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa pilihan ganda. Pengujian instrumen yang digunakan berupa uji validitas, uji daya beda, dan uji reliabilitas. Teknik analisis data yang digunakan untuk uji prasyarat analisis adalah uji normalitas dengan rumus Chi-Kuadrat, uji homogenitas dengan rumus uji Bartlett dan uji hipotesis menggunakan uji-t dua pihak dan satu pihak. Berdasarkan hasil analisis pada taraf signifikan  $\alpha=5\%$  dan derajat kebebasan = 48 diperoleh  $t_{tabel} = 2,01063 > t_{hitung} = -2,10558$  maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, serta model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung.

**Kata kunci:** Efektifitas, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, Hasil Belajar.

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting untuk membentuk Sumber Daya Manusia (SDM) yang lebih berkualitas, baik dalam agama, keterampilan, ataupun dalam ilmu pengetahuan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk membentuk SDM yang berkualitas yaitu melalui pembelajaran matematika. Peran guru dalam menggunakan model pembelajaran dapat mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Hal ini senada dengan pendapat Fajriyati (2019) yaitu peran guru yang mampu menguasai dan menerapkan model serta metoda pembelajaran yang tepat merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan siswa. Kualitas seorang guru dalam proses pembelajaran akan mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta guru masih menggunakan model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran langsung menurut Suprijono (2013:65-66) merupakan model pembelajaran yang mengacu pada gaya mengajar yang mana guru berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif dan siswa sering merasa bosan. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah.

Usaha untuk mengatasi rendahnya hasil belajar diperlukan pemilihan model pembelajaran yang tepat karena akan berdampak pada hasil belajar siswa yang tinggi, sehingga diperlukan model

pembelajaran yang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Senada dengan pendapat Natalia (2019) agar pembelajara lebih menarik, salah satu solusi yang bisa ditempuh adalah dengan menggunakan berbagai model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Salah satunya dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*). Model pembelajaran kooperatif tipe NHT menurut Shoimin (2014:108) merupakan model pembelajaran secara berkelompok yang setiap anggotanya bertanggungjawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antar siswa, dalam satu kelompok siswa saling member dan menerima antara satu dengan yang lainnya.

Beberapa hasil penelitian yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, diantaranya yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruslan (2017) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Muin (2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar siswa perlu dilakukan penelitian tentang Efektivitas Pembelajaran Matematika

Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Adakah perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajarannya menggunakan metode kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII ? (2) Apakah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih efektif dibanding dengan pembelajaran matematika dengan pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut: (1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII. (2) Untuk mengetahui manakah yang lebih efektif antara model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2017:107), penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian ini menggunakan desain bentuk *Posttest-Only Control Design* dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random (Sugiyono, 2017:112-113).

Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdiri

dari 7 kelas dengan jumlah keseluruhan 202 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel yang diambil sebanyak dua kelas, yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu memberikan *post-test* pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes pilihan ganda sejumlah 12 soal untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil yang didapatkan dari tes kemudian dianalisis untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar dan keefektifan model pembelajaran tipe NHT terhadap hasil belajar.

## Tenik Analisis Data

### 1. Analisis Data Sebelum Penelitian

Sebelum dilakukan penelitian, peneliti perlu melakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data nilai kemampuan awal diperoleh dari tes uji coba dengan bentuk instrumen pilihan ganda dan jumlah soal 25 butir.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal matematika siswa kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji statistik *Chi-kuadrat*.

- b. Uji Homogenitas  
Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi nilai kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji *bartlett*
  - c. Uji Hipotesis  
Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adaperbedaan nilai kemampuan awal belajar matematika antara siswa yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran langsung. Uji yang digunakan yaitu uji-*t*.
2. Analisis Data Setelah Penelitian
- Setelah dilakukan penelitian, analisis yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, kemudian uji hipotesis satu pihak dan dua pihak.
- a. Uji Normalitas  
Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data nilai tes hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji statistik *Chi-kuadrat*.
  - b. Uji Homogenitas  
Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui variansi nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji *bartlett*.
  - c. Uji Hipotesis Dua Pihak  
Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada perbedaan signifikan hasil belajar matematika antara

siswa yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan siswa yang mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran langsung.

- d. Uji Hipotesis Satu Pihak  
Uji hipotesis satu pihak dilakukan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran. Uji yang digunakan yaitu uji-*t*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Data Sebelum Penelitian

Dari hasil penelitian, diperoleh data nilai kemampuan awal siswa belajar matematika sebagai berikut,

Tabel 1. Data Nilai Kemampuan Awal

Kelas	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	63,22727	62,15385
Simpangan baku	13,30926	13,85552
Variansi	177,1364	191,9754
Jumlah siswa	22	26

Pada nilai kemampuan awal matematika siswa diperoleh dari Penilaian Tengah Semester (PTS) matematika pada siswa kelas kontrol dan kelas kelas eksperimen. Nilai rata - rata kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol.

Tabel 2.

Hasil Uji Normalitas Nilai Kemampuan Awal

Kelas	Eksperimen	Kontrol
$\chi^2_{hitung}$	2,10023	0,03780
$\chi^2_{tabel}$	5,99146	3,8415
Taraf	5%	5%

Signifikan		
dk (k-1)	2	1
Keterangan	Berdistribusi normal	Berdistribusi normal

Tabel 2 merupakan hasil uji normalitas kemampuan awal siswa. Terlihat bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Maka untuk pengujian selanjutnya menggunakan uji *bartlett* dengan statistik uji Chi-Square.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Nilai Kemampuan Awal Matematika Siswa

Variabel	Nilai
$\chi^2_{hitung}$	0,03684
$\chi^2_{tabel}$	3,84145
Taraf signifikan	5%
Dk	1
Kriteria pengujian	Sampel homogen jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$
Keterangan	Homogen

Dari Tabel 3. Terlihat bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka nilai kemampuan awal belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen. Karena kedua kelas homogen, maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata kemampuan akhir siswa adalah dengan uji *t*.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Sebelum pengujian dilakukan, peneliti merumuskan hipotesis nol dan hipotesis satu terlebih dahulu, yaitu:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan siswa

yang menggunakan model pembelajaran langsung.

$H_1$  : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh  $t_{tabel} = 2,01290 > t_{hitung} = 0,27396$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai kemampuan awal belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil uji-*t* di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung. Oleh karena itu, uji hipotesis kedua tidak perlu dilanjutkan.

## 2. Analisis Data Setelah Penelitian

Hasil belajar matematika setelah dilakukan perlakuan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai Hasil Belajar Matematika

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Banyak siswa	28	22
Nilai tertinggi	100	100
Nilai terendah	41,67	41,67
Rata-rata	80,36	71,59
Standar Deviasi	13,45895	15,99005
Variansi	181,14345	255,68182

Pada nilai hasil belajar siswa setelah dilakukan perlakuan diperoleh pada siswa kelas kontrol dan kelas kelas eksperimen. Terlihat bahwa nilai rata - rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji normalitas dengan statistik uji Chi Kuadrat.

Tabel 5.

Rangkuman Hasil Uji Normalitas  
Nilai Tes Hasil Belajar Matematika

Kelas	Eksperimen	Kontrol
$\chi^2_{hitung}$	-29,85983	6,84865
$\chi^2_{tabel}$	5,99146	7,8147
Taraf signifikan	5%	5%
dk (k-1)	2	3
Keterangan	Normal	Normal

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas yang telah dilakukan pada kelas eksperimen terlihat bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas.

Tabel 6.

Rangkuman Hasil Uji Homogenitas  
Nilai Hasil Belajar Matematika

Variabel	Nilai
$\chi^2_{hitung}$	0,70821
$\chi^2_{tabel}$	3,841
Taraf signifikan	5%
Dk	1
Kriteria pengujian	Sampel homogen jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$
Keterangan	Homogen

Dari Tabel 6. Terlihat bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  , maka nilai kemampuan awal belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen. Karena kedua kelas homogen, maka untuk menguji kesamaan dua rata-rata kemampuan akhir siswa adalah dengan uji  $t$ .

Sebelum pengujian dilakukan, peneliti merumuskan hipotesis nol dan hipotesis satu terlebih dahulu, yaitu:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

$H_1$ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Setelah dilakukan pengujian, diperoleh  $t_{tabel} = 2,01063 > t_{hitung} = -2,10558$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai kemampuan awal belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil uji- $t$  di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung. Oleh karena itu, uji hipotesis kedua tidak perlu dilanjutkan.

Uraian dari hasil uji hipotesis pertama rata-rata hasil belajar matematika siswa dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika.

Sebelumnya telah dilakukan perhitungan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan distribusi frekuensi, rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 80,36 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 71,59. Hal ini terjadi karena kelas eksperimen pada saat pembelajaran berlangsung lebih kondusif dan memiliki minat belajar yang baik. Sedangkan kelas kontrol siswa kurang kondusif saat pembelajaran berlangsung.

Proses pembelajaran yang terjadi pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan disertai dengan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) untuk latihan soal. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dan lebih bermakna bagi siswa karena

siswa dituntut untuk dapat memahami materi yang diajarkan. Pada pertemuan pertama siswa terlihat senang dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT. Hal ini tampak pada saat siswa mengerjakan LAS siswa terlihat bersungguh - sungguh dalam mengerjakannya. Siswa juga memiliki rasa keingintahuan yang tinggi dengan ditunjukan saling bertukar pikiran dalam kelompok untuk menemukan solusi atau jawaban dan sesekali bertanya kepada peneliti untuk menemukan solusi. Siswa juga lebih percaya diri saat ditunjuk untuk mempresentasikan jawabannya.

Proses pembelajaran yang terjadi di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Pada saat pembelajaran berlangsung terlihat dari sebagian siswa yang antusias dengan bertanya kepada peneliti materi yang belum paham. Namun hanya saja siswa masih terpengaruh dengan suasana atau keadaan di luar kelas sehingga pembelajaran kurang kondusif.

Berdasarkan analisis data penelitian dan beberapa faktor yang telah dijelaskan di atas pada akhirnya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran langsung cenderung sama. Sehingga tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model

pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika.

Hasil Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ruslan (2017) dan Muin (2017). Pada penelitian Ruslan (2017) menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sedangkan dalam penelitian ini tidak terdapat perbedaan perbedaan hasil belajar matematika siswa dan kedua model pembelajaran cenderung sama. Perbedaan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian Muin (2017) terletak pada keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran langsung, dalam penelitian Muin (2017) disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian baru dengan hasil model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari pada model pembelajaran langsung, ini berdasarkan dari berbagai penelitian yang sudah peneliti pelajari. Dalam artian mungkin terdapat faktor lain yang

mempengaruhi penelitian yang tidak diteliti.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan penelitian penelitian yaitu tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih efektif dari model pembelajaran langsung. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji hipotesis rata-rata dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan = 48 diperoleh  $t_{tabel} = 2,01063$  dan  $t_{hitung} = -2,10558$  maka  $H_0$  diterima.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran bahwa model pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif untuk berlangsungnya proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti menyarankan guru untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi salah satunya dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

## DAFTAR PUSTAKA

Fajriyati, Rizka, dkk.2019.*Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Numbered Head Togteher (NHT) terhadap Prestasi Belajar*.Imajiner: Jurnal

- Matematika dan Pendidikan Matematika.1 (4). 56-66.
- Muin, Mirnawati, dkk.2017.*Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan Model Pembelajaran Langsung Di Kelas VII SMP Negeri 14 Palu*.Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako.4 (3).351-357.
- Natalia, Firosalia Kristin dan Indri Anugraheni.2019.*Perbedaan Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan NHT Ditinjau Dari Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4 SD Gugus Joko Tingkir*.Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan.2 (1) 1-11.
- Ruslan, Haryati, dkk.2017.*Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Diagram Venn dan Operasi Hitung Bilangan Bulat Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan Model Pembelajaran Langsung Di Kelas VII MTs Alkhairaat Bobo*.Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako.5 (1).37-44
- Shoimin, Aris.2014.68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Krikulum 2013*.Yogyakarta:Ar-ruzz Media.
- Sugiyono.2017.*Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung:Alfabeta.
- Suprijono, Agus.2013.*Cooperatif Learning: Teori & Aplikasi Paikem*.Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Yurniwati.2015.Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Siswa kelas IV SDN se Jakarta Timur.*Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.