

Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* terhadap hasil belajar materi aritmetika sosial kelas VII

Baiq Putri Ayu Wirenika^{1*}, Baidowi², Nyoman Sridana²,
Muhammad Turmuzi²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

ika900@gmail.com

Diterima: 8 Juni 2021; Direvisi: 29 Juni 2021; Dipublikasi: 30 Juni 2021

Abstract

This research aims to (1) describe the learning result to students in grade VII SMP Negeri 2 Kediri academic year 2019/2020. (2) to understand the influence of Numbered Heads Together (NHT) cooperative learning to the result of students learning mathematics. This research is experimental. The subjects are grade VII-B as the experiment class using the numbered heads together (NHT) type cooperative learning model and grade VII-C as the control class using the direct learning model. The student mathematics learning outcomes data on social arithmetic material in this study are collected by using posttest. Analysis data test used polled variant test. As the result of the research, the average score of the experiment class (74.58) control class (68.80) with mastery learning outcomes in the experimental class 66.66% and in the control class 61.90%, which $t_{count}=2.278 > t_{tabel}=1.671$ with $\alpha = 5\%$. From the result of research that has been conducted, it can be seen that there is a difference between the control class and the experiment class in the results of students learning mathematics. So, it can be concluded that numbered heads together (NHT) cooperative learning influence student learning mathematics in social arithmetic grade VII academic year 2019/2020.

Keywords: Experimental Class; Control Class; Posttest

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan hasil belajar pada siswa kelas VII tahun ajaran 2019/2020. (2) mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Subjek dalam penelitian ini yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Pengambilan data hasil belajar siswa pada materi aritmetika sosial dalam penelitian ini diambil dengan pemberian posttes kepada subjek penelitian. Analisis data menggunakan uji t *polled variants*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 74,58 kelas kontrol 68,80 dengan ketuntasan hasil belajar pada kelas eksperimen 66,66% dan pada kelas kontrol 61,90%, dimana $t_{hitung}=2,278 > t_{tabel}=1,671$ dengan $\alpha = 5\%$. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari perbedaan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi aritmetika sosial kelas VII tahun ajaran 2019/2020.

Kata Kunci: Kelas Eksperimen; Kelas Kontrol; Posttest

1. PENDAHULUAN

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (rusman, 2013). Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar karena model pembelajaran melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Suprijono, 2009). Penggunaan model pembelajaran tertentu memungkinkan guru dapat mencapai tujuan pembelajaran tertentu yang direncanakan dalam kegiatan pembelajaran (Jufri, 2010).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi momok yang terlihat meberatkan siswa hampir di seluruh Indonesia. Bagaimana tidak, dari tahun ke tahun, matematika selalu memberikan sumbangsih terhadap kegagalan siswa. Siswa masih menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, baik di sekolah favorit maupun sekolah yang sudah terakreditasi A. Hal ini peneliti dapatkan dari hasil observasi di beberapa sekolah termasuk ketika peneliti sedang menjalani program pengalaman lapangan.

Selain ketidaktertarikan pada mata pelajaran matematika yang masih dianggap sulit dan kurangnya partisipasi siswa, masalah lain yang terjadi pada siswa yaitu banyaknya nilai ujian ahir matematika siswa yang belum memenuhi KKM seperti yang terlihat dalam table 1 berikut ini.

Table 1. Nilai rata-rata siswa kelas VII Tahun Pelajaran 2019/2020

No	Kelas	Nilai Rata-Rata Ujian Akhir Semester
1	VII-B	67,36
2	VII-C	64,54

(sumber : daftar nilai guru matematika kelas VII)

Sehingga peneliti bisa ajukan sebagai solusi untuk mengatasi hal ini adalah model pembelajaran yang relevan. Model pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut sebagian besar adalah ekspositori. Oleh karena itu, peneliti mengajukan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* sebagai salah satu sarana untuk mengatasi masalah ini.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* menuntut siswa untuk selalu aktif dalam belajar sehingga akan mengurangi tingkat kejenuhan dan rasa malas yang mungkin timbul akibat pelajaran matematika. Pada dasarnya, NHT merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok. Pertama-tama, guru meminta siswa untuk duduk berkelompok-kelompok. Masing-masing anggota diberi nomor. Setelah selesai, guru memanggil nomor (baca; anggota) untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan berpresentasi selanjutnya. Begitu seterusnya hingga semua nomor terpanggil. Pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut. Menurut (Slavin, 2008), metode yang dikembangkan oleh Russ Frank ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif bersifat eksperimen semu (*quasy experimental*) karena tidak semua variabel luar yang dapat mempengaruhi penelitian bisa dikendalikan oleh peneliti sebab subjek penelitian secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh, seperti kelompok siswa dalam satu kelas (Sugiono, 2016).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VII Tahun Pelajaran 2019/2020. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiono, 2016). Setelah menentukan populasi maka selanjutnya adalah menentukan teknik sampling. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Sampling*. Pengambilan sampel dilakukan sesuai dengan pertimbangan peneliti dan guru di sekolah, sehingga terpilih dua kelas untuk menjadi sampel. Pemilihan dua kelas dikarenakan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran aktif dengan teknik *NHT*. Adapun kelas yang terpilih adalah kelas VII B dan VII C dengan jumlah siswa berturut-turut 25 dan 24 siswa. Setelah menentukan kelas sampel maka ditentukan kelas yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol secara acak. Pemilihan dua kelas dikarenakan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *NHT* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran Matematika. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *posttest*. *Posttest* adalah tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar yang dicapai setelah diberi perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Adapun subjek penelitian ini, yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol. Kemampuan awal siswa dilihat berdasarkan data nilai ulangan akhir semester. Selanjutnya kedua kelas diberikan *posttest* yang sama namun dengan perlakuan yang berbeda dalam proses pembelajarannya, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* untuk kelas VII-B. Penelitian ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kontrol.

3.1 Data Hasil Uji Sampel Penelitian Sebelum Perlakuan

Uji Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas diperoleh data seperti pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen sebelum diberi Perlakuan

Kelas Interval	Fe	Fo	χ^2_{hitung}
40-46	0,42	1	0,800952
47-53	1,64	1	0,249756
54-60	4,08	5	0,209969
61-67	6,39	4	0,895433
68-74	6,43	5	0,317037
75-81	3,95	9	6,445859
Jumlah		25	8,919007
	$\chi^2_{0,05;5}$		11,070

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol sebelum diberi Perlakuan

Kelas Interval	Fe	Fo	χ^2_{hitung}
40-46	0,96	2	1,118676
47-53	2,60	2	0,140098
54-60	4,76	5	0,012184
61-67	5,93	3	1,446219
68-74	4,97	7	0,833491
75-81	2,94	5	1,447949
Jumlah		24	4,998616
	$\chi^2_{0,05;5}$		11,070

Berdasarkan Tabel 3 terlihat hasil uji normalitas kelas eksperimen yaitu 8,919007, sedangkan untuk nilai χ^2_{hitung} , dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 6$ maka $dk = 5$ diperoleh $\chi^2_{0,05;(5)} = 11,070$ sehingga dapat diketahui $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{0,05;(5)}$. Berdasarkan Tabel 2 terlihat hasil uji normalitas kelas kontrol yaitu 4,998616 sedangkan untuk nilai χ^2_{hitung} , dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 6$ maka $dk = 5$ diperoleh $\chi^2_{0,05;(5)} = 11,070$ sehingga dapat diketahui $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{0,05;(5)}$. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan H_0 diterima atau data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum di beri perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga dapat dikatakan data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum di beri perlakuan juga berdistribusi normal.

Homogenitas

Untuk memperoleh χ^2_{hitung} , peneliti menggunakan uji Fisher. Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas diperoleh data seperti pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas Varians Data Hasil Belajar Siswa Kelas Sampel sebelum diberi Perlakuan.

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen (B)	102,24				
Kontrol (C)	124,6068841	1,218	1,98	$F_{hitung} < F_{tabel}$	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa hasil uji homogenitas pada kelas sampel yaitu 1,218, sedangkan nilai F_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = 23 dan dk penyebut = 24 diperoleh $F_{0,05;(23)(24)} = 1,98$ sehingga dapat diketahui $F_{hitung} < F_{0,05;(23)(24)}$, yang berarti bahwa H_0 diterima, sehingga data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum di beri perlakuan memiliki varians yang homogen.

Uji Kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada uji ini peneliti menggunakan uji-t jenis *Polled Varians*, karena jumlah siswa pada kelas sampel berbeda namun dengan keadaan sampel yang homogen.

Hipotesis nol atau H_0 pada pengujian ini yaitu: nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan sama dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebelum diberi perlakuan. Setelah dilakukan perhitungan uji-*t polled varians* diperoleh data seperti pada Tabel 5 di bawah ini

Tabel 5 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Data Hasil Belajar Siswa Kelas Sampel sebelum diberi Perlakuan

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata	Varians	t_{hitung}	Taraf Signifikansi	t_{tabel}	Kesimpulan
VII-B	25	67,36	102,24	1,2141	0,05	1,671	H_0 diterima
VII-C	24	64,54	124,6068				

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa hasil uji kesamaan rata-rata hasil belajar sebelum diberi perlakuan yaitu 1,2141, sedangkan t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 49$ yaitu $t_{0,05;(49)} = 1,671$ sehingga dapat diketahui $t_{hitung} < t_{0,05;(49)}$ yang berarti H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan sama dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebelum diberi perlakuan.

3.2 Data Hasil Belajar Matematika

Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa digunakan *posttest*, yang merupakan tes akhir yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kontrol setelah mendapat perlakuan. Hasil belajar matematika siswa dapat dilihat secara berturut-turut pada Tabel 6.

Tabel 6 Data Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas Sampel Penelitian.

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata	KK M	Nilai tertinggi	Nilai Terendah
VII-B (eksperimen)	24	74,5833	75,00	100,00	30,00
VII- C (kontrol)	21	68,8095	75,00	95,00	10,00

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa di kelas eksperimen dengan siswa yang mengikuti *posttest* sebanyak 24 siswa dengan nilai rata-rata hasil belajarnya 74,5833. Nilai tersebut lebih besar dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 68,8095 dengan siswa yang mengikuti *post test* sebanyak 21 siswa. Namun rata-rata kedua kelas tersebut masih berada di bawah KKM.

Uji Prasyarat Analisis terhadap Hasil Penelitian

Data hasil belajar yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mendapat kesimpulan dari penelitian. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu peneliti melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas pada nilai hasil belajarmatematika materi aritmetika sosial diperoleh data seperti pada Tabel 7 dan Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas Eskperimen

Kelas Interval	Fe	Fo	χ^2_{hitung}
29-40	0,87	2	1,462568
41-52	2,20	1	0,653276
53-64	4,13	5	0,184202
65-76	5,37	5	0,025653
77-88	5,18	3	0,91692
89-100	3,29	8	6,740923
Jumlah		24	9,983542
	$\chi^2_{0,05;(5)}$		11,070

Tabel 8 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosia Kelas Kontrol

Kelas Interval	Fe	Fo	χ^2_{hitung}
8_22	0,46	1	0,642915
23-37	1,49	1	0,162021
38-52	3,34	4	0,131551
53-67	5,08	2	1,869092
68-82	5,34	4	0,337924
83-97	3,69	9	7,622437
Jumlah		21	10,76594
	$\chi^2_{0,05;(5)}$		11,070

Berdasarkan Tabel 7 terlihat hasl uji normalitas hasil belajar matematika materi aritmetika social kelas eksperimen yaitu 9,983542, sedangkan untuk nilai χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan dan $dk = 5$ diperoleh $\chi^2_{0,95;(5)} = 11,070$ sehingga dapat diketahui $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{0,95;(5)}$. Berdasarkan Tabel 8 terlihat hasl uji normalitas hasil belajar matematika materi aritmetika social kelas kontrol yaitu nilai 10,76594 sedangkan nilai χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 5$ diperoleh $\chi^2_{0,95;(5)} = 11,070$ sehingga dapat diketahui $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{0,95;(5)}$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau data dari nilai hasil belajar matematika pada materi aritmetika sosial kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 9 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas Sampel Penelitian

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen (B)	419,384	1,340	2,04	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Ho diterima
Kontrol (C)	562,261				

Berdasarkan Tabel 9, terlihat bahwa hasil uji homogenitas data hasil belajar matematika materi aritmetika sosial yaitu 1,340, sedangkan nilai F_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = 20 dan dk penyebut = 23 diperoleh $F_{0,05;(20)(23)} = 2,04$ sehingga dapat diketahui $F_{hitung} < F_{0,05;(20)(23)}$ yang berarti bahwa H_0 diterima atau data dari nilai hasil belajar matematika pada materi aritmetika sosial kelas kontrol memiliki varians sama atau homogen.

Uji-t

Setelah dilakukan perhitungan uji-t *polled varians* diperoleh data seperti pada Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10 Hasil Uji-t Data Hasil Belajar Matematika Materi Aritmetika Sosial Pada Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji	Kesimpulan
VII-B	24	74,5833	419,3841	2,278	1,671	$t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 ditolak
VII-C	21	68,8095	562,2619				

Berdasarkan Tabel 10 terlihat hasil uji-t jenis *polled varians* yaitu 2,278 dan nilai t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan dk = 45 diperoleh $t_{0,05;(45)} = 1,699$ atau dapat diketahui $t_{hitung} > t_{0,05;(45)}$ yang berarti bahwa H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih besar dari hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Sehingga dalam hal ini dapat dikatakan terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan kelas yang diterapkan model pembelajaran langsung pada materi aritmetika sosial kelas VII.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* lebih besar dari hasil belajar siswa kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran langsung. Dan secara statistik terdapat perbedaan yang signifikan, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 2,278$ yang kurang dari nilai $t_{tabel} = 1,671$, sehingga H_0 ditolak. Karena H_0 ditolak maka, rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* lebih besar dari hasil belajar kelas kontrol yang menggunakan model

pembelajaran langsung. Maka dapat dikatakan terdapat pengaruh positif model pembelajaran kooperatif tipe terhadap hasil belajar matematika pada materi aritmetika sosial siswa kelas VII Kediri tahun ajaran 2019/2020.

5. REFERENSI

- Jufri. (2010). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Mataram: Arga Puji Press
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: Rajawali pers.
- Slavin. (2008). *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono. (2009). *Cooperative Learning Eori dan Aplikasi Palkem*. Bandung: PT. Rramaja Rosdakarya.