

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* DAN *DIRECT INSTRUCTION* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL

Oleh:

Kristina Nika¹⁾, Iskandar Wiryokusumo²⁾, Hari Karyono³⁾

^{1,2,3}Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

¹e-mail: nika.kristina1978@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajar menggunakan *direct instruction*; 2) mengetahui perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kemampuan awal berbeda; dan 3) menjelaskan ada tidaknya interaksi antara penggunaan model kooperatif tipe *NHT* dan *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan awal. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan faktorial 2×2 . Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 7 pada SMP Negeri 2 dan SMP Negeri 3 Taman Kabupaten Sidoarjo yang berjumlah 640 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* di mana yang diacak adalah kelas. Sampel penelitian ini adalah kelas 7A dan 7C SMP Negeri 2 Taman serta 7C dan 7D SMP Negeri 3 Taman yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang diberi perlakuan model kooperatif tipe *NHT* dan kelompok kontrol yang diberi perlakuan *direct instruction*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan awal dan hasil belajar siswa. Teknik analisis data menggunakan anava dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajar menggunakan *direct instruction*; 2) ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah; dan 3) tidak ada interaksi antara penggunaan model kooperatif tipe *NHT* dan *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan awal.

Kata Kunci: model kooperatif tipe *NHT*, *direct instruction*, kemampuan awal, hasil belajar.

1. PENDAHULUAN

Dalam kehidupan sehari-hari matematika merupakan salah satu sarana berpikir dalam melakukan berbagai kegiatan dalam berbagai disiplin ilmu. Akan tetapi, fenomena yang terjadi saat ini dalam pembelajaran adalah bahwa matematika adalah ilmu yang paling sulit dan menakutkan. Asumsi ini menyebabkan minat siswa untuk belajar matematika menurun. Hal tersebut pula yang menyebabkan rendahnya pemahaman dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Faktor penggunaan model pembelajaran oleh guru juga menyumbang rendahnya pemahaman dan hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran matematika masih berpusat pada guru sebagai penyaji materi pelajaran. Guru masih menjadi satu-satunya sumber informasi. Hal tersebut mengakibatkan siswa hanya sebagai penerima informasi yang pasif.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru SMP Negeri 2 dan 3 Taman Sidoarjo menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Hal ini dikarenakan penggunaan model pembelajaran

tidak sesuai dengan karakteristik siswa dan guru belum memperhatikan langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran tersebut secara baik dan benar.

Oleh karena itu, penting bagi guru untuk merancang dan merencanakan pembelajaran dengan baik. Salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa. Penggunaan model pembelajaran yang inovatif seperti model pembelajaran kooperatif dapat menjadikan kegiatan pembelajaran lebih efektif, mampu meningkatkan minat dan keaktifan siswa sehingga diharapkan dapat mengoptimalkan hasil belajar.

Menurut Slavin (dalam Russel dkk, 2011) menyatakan bahwa belajar kooperatif merupakan strategi pengelompokan di mana para siswa bekerja sama untuk saling mendapat keuntungan dari potensi belajar anggota lainnya. Selain itu, model pembelajaran kooperatif dapat menciptakan suasana kelas yang kooperatif bukan kompetitif. Pembelajaran kooperatif adalah solusi ideal terhadap masalah yang dihadapi guru-guru saat ini, di mana pembelajaran kooperatif menyediakan kesempatan berinteraksi kepada para siswa dari latar belakang etnik yang berbeda, tingkat kemampuan akademik yang berbeda dan latar

belakang ras yang berbeda. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pendekatan yang sangat efektif membuat suasana belajar menjadi menyenangkan terutama dalam pembelajaran matematika.

Banyak model pembelajaran kooperatif yang ditawarkan, salah satunya adalah *numbered head together (NHT)*, di mana pendekatan ini merupakan salah satu pendekatan yang dikembangkan untuk melibatkan banyak interaksi siswa dalam proses pembelajaran dan lebih memudahkan guru dalam mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran yang telah diajarkan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dapat membuat siswa menjadi aktif. Dengan pemberian nomor pada siswa, model *NHT* ini mampu menawarkan suatu sistem pembelajaran yang aktif dikarenakan seluruh siswa bertanggungjawab atas pekerjaan individu maupun berkelompok (Pradana, 2015). Selain itu, menurut Marasiwi (2017), pembelajaran *NHT* dapat mengatasi kepasifan dan kejenuhan pada siswa. Karena pembelajaran kooperatif tipe *NHT* memiliki kelebihan yaitu dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.

Menurut Wardani & Siswanto (2015) model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Hal ini pula dinyatakan Haryanto, model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* mendorong siswa untuk berpikir dalam satu tim dan berani tampil mandiri sehingga dalam pelaksanaannya guru hanya berperan sebagai fasilitator (Wardani & Siswanto, 2015).

Lain halnya dengan model *direct instruction (DI)* atau pembelajaran langsung yaitu suatu proses pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik oleh guru dan yang diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap atau selangkah demi selangkah (Trianto dalam Sukarmiati, 2014). Pola pembelajaran langsung akan terlaksana dengan baik apabila guru mempersiapkan materi yang akan disampaikan dengan baik dan sistematis sehingga tidak membuat siswa cepat bosan.

Selain penggunaan model pembelajaran, faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika salah satunya adalah faktor kemampuan awal siswa. Kemampuan awal merupakan faktor dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi tercapai kompetensi siswa di mana kemampuan awal merupakan sebuah peranan yang

penting sebagai dasar penentuan proses pembelajaran.

Kemampuan awal siswa merupakan kemampuan yang telah dimiliki siswa sebelum siswa tersebut mengikuti pembelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal (*entry behavior*) ini menggambarkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Kemampuan awal siswa penting untuk diketahui oleh guru sebelum ia mulai dengan pembelajarannya, karena dengan demikian dapat diketahui : a) apakah siswa telah mempunyai atau pengetahuan yang merupakan prasyarat (*prerequisite*) untuk mengikuti pembelajaran; b) sejauh mana siswa telah mengetahui materi apa yang akan disajikan (Razak, 2017).

Lebih lanjut Razak (2017) menambahkan bahwa kemampuan awal siswa merupakan prasyarat awal yang harus dimiliki oleh siswa agar proses pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan dengan baik. Selain itu, kemampuan awal siswa dapat mempermudah dan mengoptimalkan perolehan, pengorganisasian dan mengungkap kembali pengetahuan baru (hasil belajar) siswa. Oleh karena itu, perlunya guru mendiagnosis kemampuan awal siswa agar proses pembelajaran dapat selaras antara guru dan siswa.

Astuti (2013) menyatakan bahwa tugas guru adalah mengetahui karakteristik awal siswa sebelum merencanakan pembelajaran karena jika guru tidak merencanakan pembelajaran dengan baik dan benar maka kemampuan awal dapat menjadi salah satu faktor penghambat dalam proses pembelajaran.

Menurut Hevriansyah dan Megawanti (2016), kemampuan awal merupakan suatu pengalaman dan penalaran yang diperoleh dari hasil belajar siswa sebelumnya agar siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Pentingnya kemampuan awal pada siswa dalam proses pembelajaran mengharuskan siswa untuk dapat mengasah kemampuan tersebut karena dipastikan setiap materi yang telah dipelajari akan berhubungan dengan materi yang nantinya akan dipelajari.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka secara umum dapat dirumuskan masalah yang diteliti adalah:

- Apakah ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajar menggunakan *direct instruction*?
- Apakah ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kemampuan awal berbeda?
- Apakah ada interaksi antara penggunaan model kooperatif tipe *NHT* dan *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk: 1) mengetahui perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajar menggunakan *direct instruction*, 2) mengetahui perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki kemampuan awal berbeda, dan 3) menjelaskan ada tidaknya interaksi antara penggunaan model kooperatif tipe *NHT* dan *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemampuan awal siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yaitu eksperimen semu. Penggunaan metode penelitian bertujuan untuk mengkaji dampak atau pengaruh dari perlakuan secara sistematis terhadap suatu variabel dengan variabel-variabel yang lain. Selain itu, penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2×2 . Dalam rancangan faktorial 2×2 , model pembelajaran memiliki dua dimensi yakni pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *direct instruction (DI)* sedangkan kemampuan awal juga memiliki dua dimensi yakni kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah. Dengan demikian, pengaruh utama dan pengaruh interaksi variabel-variabel perlakuan masing-masing dapat diungkapkan dengan jelas. Rancangan penelitian faktorial 2×2 dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian Faktorial 2×2

Kemampuan Awal (B)	Model Pembelajaran (A)	
	<i>NHT</i> (A1)	<i>DI</i> (A2)
KA Tinggi (B1)	A1B1	A2B1
KA Rendah (B2)	A1B2	A2B2

Variabel-variabel yang diteliti adalah: (1) variabel bebas (X1) yaitu model pembelajaran *NHT* dan *direct instruction*; (2) variabel moderator (X2) adalah kemampuan awal siswa; dan (3) variabel terikat (Y) adalah hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pada pokok bahasan aritmatika sosial. Adapun model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* diajarkan pada kelas eksperimen sedangkan model *direct instruction* diajarkan pada kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 dan SMP Negeri 3 Taman Kabupaten Sidoarjo pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Populasi penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman yang berjumlah 640 siswa. Sedangkan sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *simple random sampling* di mana yang diacak adalah kelas dan semua anggota populasi mendapat kesempatan dan peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Hasil pengacakan diperoleh dua kelas eksperimen dan dua kelas kontrol. Adapun

kelas yang terambil menjadi sampel penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Sampel Penelitian

Sekolah	Kelas	Kelompok	Jml Siswa
SMP Negeri 2 Taman	7A	Eksperimen	32
	7C	Kontrol	32
SMP Negeri 3 Taman	7C	Eksperimen	32
	7D	Kontrol	32
Total			128

Instrumen pengumpulan data adalah instrumen tes. Instrumen tes berupa prates digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa. Sedangkan postes digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa mata pelajaran matematika pokok bahasan aritmatika sosial. Instrumen tes ini merupakan tes tertulis berbentuk pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan empat pilihan jawaban. Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut diujicobakan terlebih dahulu. Selanjutnya, hasil ujicoba kemudian dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat keandalan dan kesahihan suatu alat ukur. Sedangkan uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu instrumen. Berikut hasil pengujian validitas instrumen tes menggunakan korelasi skor butir dengan skor total.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Butir	rhitung	Ket	Butir	rhitung	Ket
B1	0,503	Valid	B14	0,462	Valid
B2	0,494	Valid	B15	0,648	Valid
B3	0,431	Valid	B16	0,462	Valid
B4	0,430	Valid	B17	0,541	Valid
B5	0,441	Valid	B18	0,456	Valid
B6	0,413	Valid	B19	0,441	Valid
B7	0,462	Valid	B20	0,411	Valid
B8	0,547	Valid	B21	0,469	Valid
B9	0,504	Valid	B22	0,446	Valid
B10	0,727	Valid	B23	0,398	Valid
B11	0,413	Valid	B24	0,448	Valid
B12	0,421	Valid	B25	0,568	Valid
B13	0,399	Valid			

Berdasarkan data pada tabel 3, menunjukkan bahwa rentang rhitung adalah 0,399 s/d 0,727. Dengan responden (N) sebanyak 32 dan $df = 30$ siswa serta $p = 0,05$ maka diperoleh rtabel (0,05;30) adalah 0,349. Karena rhitung > rtabel maka dapat disimpulkan bahwa 25 butir soal tes dinyatakan valid.

Setelah seluruh butir soal instrumen tes dinyatakan valid maka selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas dengan menggunakan teknik belah dua. Hasil pengujian reliabilitas instrumen tes adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliabilitas (ri)	N of Items
0,83	25

Hasil uji reliabilitas seperti pada tabel 4, menunjukkan bahwa reliabilitas (ri) adalah sebesar 0,83 dengan butir soal sebanyak 25. Karena $ri > 0,6$ maka instrumen tes dinyatakan reliabel. Dengan demikian, instrumen tes dapat digunakan dalam penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif terdiri dari rata-rata (mean) dan standar deviasi atau simpangan baku digunakan untuk mengetahui gambaran terkait variabel-variabel yang diteliti. Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Adapun teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis varian (anava) dua jalur di mana terlebih dahulu harus memenuhi persyaratan teknik statistik parametrik yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka dilakukan analisis terhadap data-data tersebut sehingga dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang ada. Adapun rincian hasil olah data yang penghitungannya dilakukan dengan bantuan SPSS 21 adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif pada Masing-masing Perlakuan

Kelompok	Rata-rata	Std. Deviasi	N
NHT	77,83	11,691	64
DI	74,59	11,951	64
KA Tinggi	63,84	8,058	63
KA Rendah	38,44	8,176	65

Rata-rata nilai pascates hasil belajar matematika pada kelompok perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah 77,83 dengan standar deviasi 11,691 sedangkan kelompok perlakuan model *direct instruction* (DI) adalah 74,59 dengan standar deviasi 11,951. Sedangkan nilai rata-rata prates kemampuan awal siswa kategori tinggi adalah 63,84 dengan standar deviasi 8,058, kemampuan awal siswa kategori rendah adalah 38,44 dengan standar deviasi 8,176. Tingginya perolehan nilai rata-rata pada kelompok perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT membuktikan bahwa model NHT ini lebih efektif daripada model *direct instruction*.

Sedangkan hasil analisis deskriptif rancangan faktorial 2 x 2 dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Faktorial 2 x 2

Kemampuan Awal (B)	Sumber Statistik	Model Pembelajaran (A)	
		NHT (A1)	DI (A2)
Tinggi (B1)	N	31	33
	Rata-rata	85,55	80,73

Kemampuan Awal (B)	Sumber Statistik	Model Pembelajaran (A)	
		NHT (A1)	DI (A2)
Rendah (B2)	SD	7,424	10,838
	N	33	31
	Rata-rata	70,58	68,06
	SD	10,268	9,444

Hasil pada tabel 6 di atas, siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT dan memiliki kemampuan awal tinggi (A1B1) memperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan siswa yang diajar menggunakan *direct instruction* dengan kemampuan awal tinggi (A2B1). Begitu pula dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran NHT dan memiliki kemampuan awal rendah (A1B2) juga memperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan *direct instruction* dengan kemampuan awal rendah (A2B2). Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov di mana uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan data berdistribusi normal bila memenuhi kriteria yaitu nilai signifikansi atau nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05 pada taraf signifikansi 5 %. Hasil uji normalitas data kemampuan awal siswa dan hasil belajar matematika disajikan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

	Kemampuan Awal	Hasil Belajar
N	128	128
Normal	Mean	51,14
Parameters ^{a,b}	Std. Dev	15,100
Most Extreme	Absolute	,106
Differences	Positive	,106
	Negative	-,104
Kolmogorov-Smirnov Z		1,195
Asymp. Sig. (2-tailed)		,115

Hasil uji normalitas pada taraf signifikansi 5% menunjukkan nilai Asymp. Sig (2-tailed) untuk data kemampuan awal siswa dan hasil belajar matematika lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti data kemampuan awal dan hasil belajar berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas bersifat homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas didapat dengan menggunakan uji homogenitas variansi (*Levene's test*). Kriteria pengujian yang digunakan yaitu data berasal dari populasi yang sama atau homogen apabila nilai signifikansi (.sig) atau nilai probabilitasnya $> 0,05$ diukur pada taraf

signifikan $\alpha = 5\%$. Hasil uji homogenitas variansi (*Levene's Test*) dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. *Levene's Test of Equality of Error Variances*

F	df1	df2	Sig.
1,276	3	124	0,286

Berdasarkan tabel 4.8, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (.sig) adalah sebesar 0,286. Karena $p > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dengan menggunakan anava dua jalur faktorial 2×2 dilakukan untuk mengetahui pengaruh utama dan pengaruh interaksi pada masing-masing variabel-variabel perlakuan terhadap variabel terikat. Hasil anava dua jalur menggunakan program SPSS 21 adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis Pertama

Rumusan hipotesis pertama pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajarkan menggunakan model *direct insruction*.

H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajarkan menggunakan model *direct insruction*.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Pertama

Source	df	Mean Square	Fhitung	Ftabel	Sig.
Model Pemb.	1	265,368	4,648	3,94	0,033

Berdasarkan hasil analisis seperti pada tabel 9 pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai Fhitung = 4,648 sedangkan $df_1 = 1$ dan $df_2 = 124$ maka nilai Ftabel dalam penelitian ini adalah 3,94. Karena Fhitung (4,648) > Ftabel (3,94) atau nilai $p = 0,033 < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Hal ini berarti ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajarkan menggunakan model *direct insruction*.

Adanya perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *direct instruction* di mana pencapaian hasil belajar siswa dengan model *NHT* lebih tinggi dibandingkan model *direct instruction* menunjukkan adanya pengaruh yang nyata antara penggunaan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Adanya pengaruh atau efek antara penggunaan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa juga dikemukakan oleh Agustina, dkk (2016). Dalam penelitiannya, Agustina, dkk menjelaskan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif *numbered heads together* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII. Hal ini disebabkan oleh tingginya rata-rata skor tes hasil belajar matematika pada siswa dengan model pembelajaran *NHT*. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, kemauan untuk bekerja sama dan berinteraksi serta berkomunikasi dengan teman lainnya.

Menurut Nur, dkk (2016) menyatakan bahwa nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, persentase rata-rata aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* adalah sebesar 86,84% yang termasuk dalam kategori sangat baik sedangkan persentase rata-rata aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan model *NHT* adalah 91,20% yang termasuk dalam kategori sangat baik.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Pradana (2015), Marasiwi (2017), Sari, dkk (2019), Pahlevi, dkk (2019), Kurnia & Damayanti (2019) menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran *numbered heads together (NHT)* efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Lebih lanjut, penggunaan model *NHT* dengan berbantuan media atau pendekatan lainnya dapat meningkatkan keaktifan, motivasi belajar dan dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* ini dapat dijadikan salah satu alternatif perbaikan dari pembelajaran langsung atau *direct instruction*.

b. Hipotesis Kedua

Rumusan hipotesis kedua pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah.

H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang

memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis Kedua

Source	df	Mean Square	Fhitung	Ftabel	Sig.
KA	1	3287,77	66,032	3,94	0,000

Hasil analisis pada taraf signifikansi 5%, data kemampuan awal menunjukkan bahwa nilai Fhitung = 66,032. Karena Fhitung > Ftabel atau nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima. Dengan ditolaknya H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan awal rendah.

Kemampuan awal siswa sangat berperan penting dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar. Dalam proses pembelajaran tampak siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi memiliki keingintahuan yang besar dibanding siswa yang memiliki kemampuan awal rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa berpengaruh terhadap hasil belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Hevriansyah, dkk (2016) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh kemampuan awal terhadap hasil belajar. Kemampuan awal menjadi salah satu faktor yang memiliki pengaruh besar dalam skor hasil belajar. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik sangat memungkinkan untuk memudahkan siswa mengikuti proses belajar dan cepat memahami materi matematika.

Hasrida (2017) mengemukakan hasil temuan penelitiannya yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Selain itu, nilai rata-rata pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dengan kemampuan awal kategori tinggi lebih baik dibandingkan kemampuan awal rendah. Lebih lanjut, siswa dengan kemampuan awal tinggi dalam proses pembelajaran lebih aktif daripada siswa dengan kemampuan awal rendah, hal tersebut disebabkan oleh pemahaman mereka pada suatu konsep lebih baik. Namun ada beberapa siswa dengan kemampuan awal tinggi memiliki pemahaman yang biasa saja, akan tetapi mereka dapat memahami suatu fenomena dengan cepat.

Menurut Lestari (2017) terdapat pengaruh kemampuan awal matematika terhadap hasil belajar matematika sebesar 34,2% atau dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan adanya perhatian guru dalam mengetahui dan mengarahkan kemampuan awal siswa sebelum materi pelajaran diberikan. Selain itu, siswa dengan kemampuan awal tinggi atau memahami materi prasyarat dengan baik sedikit kemungkinan mengalami kesulitan dalam mempelajari materi dibandingkan dengan siswa yang kemampuan awalnya rendah.

Kemampuan awal siswa merupakan salah satu faktor dalam diri siswa (internal) yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Kemampuan awal siswa yang tinggi dapat membantu siswa memotivasi diri dalam belajar sehingga pencapaian hasil belajar dapat dioptimalkan. Oleh karena itu, penting bagi guru dan orang tua untuk mengetahui atau mendiagnosis kemampuan awal para siswa.

c. Hipotesis Ketiga

Rumusan hipotesis ketiga adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman.

H_a : Ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis Ketiga

Source	df	Mean Square	Fhitung	Ftabel	Sig.
MP*KA	1	0,001	0,461	3,94	0,498

Hasil analisis hipotesis ketiga pada taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa nilai Fhitung = 0,461. Karena Fhitung < Ftabel atau nilai $p (0,498) > 0,05$ maka H_a ditolak atau H_0 diterima. Dengan diterimanya H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman.

Hasil temuan ini relevan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasrida (2017). Hasrida menyatakan bahwa antara model pembelajaran dan kemampuan awal siswa tidak saling mempengaruhi. Hal ini dikarenakan kedua model pembelajaran sama-sama menempatkan siswa sebagai subjek atau sebagai pusat pengajaran (*Student Centered*) di dalam kelas, sehingga siswa yang berkemampuan awal tinggi yang cenderung untuk mandiri dalam pembelajaran unggul dalam kedua model pembelajaran ini dibandingkan siswa yang memiliki kemampuan awal rendah yang cenderung menerima struktur yang sudah ada dan sangat susah untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran kedua model ini. Siswa tersebut biasanya hanya menunggu teman yang lainnya untuk menyelesaikan. Hal ini disebabkan selain pengetahuan awal tentang materi yang dibelajarkan minim, juga karena siswa tidak terbiasa dengan model pembelajaran yang menuntut mereka bekerja keras untuk menemukan informasi terhadap materi baru.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3

- Taman antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan siswa yang diajarkan menggunakan model *direct insruction*.
2. Ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman antara siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah.
 3. Tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan model *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 7 SMP Negeri 2 dan 3 Taman.
- ### 5. DAFTAR PUSTAKA
- Agustina, D. R., Deswita, H., & Annajmi. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Rambah Samo. *e-Journal Mahasiswa Prodi Matematika*, 2(2), pp. 1-6. <http://e-journal.upp.ac.id/index.php/mtkfkp/article/view/1215/936>
- Astuti, F. D. (2013). *Pengaruh Kemampuan Awal dan Keaktifan Siswa Terhadap Hasil Proyek Tugas Akhrit pada Mata Pelajaran Pengopersian dan Perakitan Sistem Kendali di SMK Negeri 2 Yogyakarta*. Skripsi Diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hasrida. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Awal terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Maniangpajo*. Tesis Diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar. <http://eprints.unm.ac.id/4318/1/HASRIDA.pdf>
- Hevriansyah, P., & Megawanti, P. (2016). Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 2(1), pp. 37-44. <http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1893>
- Kurnia, V. T., & Damayani. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan Media Puzzle terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), pp. 192-201. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>
- Lestari, W. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Analisa*, 3(1), pp. 76-84. <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>
- Marasiwi. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 7(1), pp. 19-26.
- Nur, M. I., Salam, M., & Hasnawati. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tongkuno. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1), pp. 99-112. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/view/3055/2292>
- Pahlevi, A., Damayani, A. T., & Kiswoyo. Keefektifan Model NHT Berbantu Media Sapuan terhadap Hasil Belajar Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(1), pp. 9-15. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJEE>
- Pradana, L. N. (2015). Efektifitas Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Pendekatan Kontektual pada Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 5(1), pp. 103-111.
- Razak, F. (2017). Hubungan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren Immim Putri Minasatene. *Jurnal Mosharafa*, 6(1), pp. 117-128. <http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa>
- Russel, J. D., Smaldino, S. E., & Lowther, D.L. (2011). *Instructional Technology Media For Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sari, R. Y., Saputra, H. J., & Azizah, M. (2019). Penerapan Model Numbered Heads Together Berbantu Dakonmatika pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), pp. 51-56. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/index>
- Sukarmiarti, M. (2014). *Pengaruh Strategi Direct Instruction, Diskusi dengan Memanfaatkan Media LCD dan Motivasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika Kelas VIII SMP Negeri 5 Sidoarjo*. Tesis Tidak Diterbitkan. Surabaya: Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Wardani, C. K., & Siswanto. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif NHT untuk Meningkatkan Prestasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 3(2), pp. 89-96. <https://doi.org/10.21831/jpai.v13i2.10312>