

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT
DENGAN METODE *PROBLEM POSING* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
SMPN SATU ATAP PENGAMPON KABUH**

Lis Nurhayati¹⁾ , Abd Rozak²⁾

^{1) 2)} Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang;
Jl. Pattimura III/20 Telp. (0321) 861319 Fax. (0321) 854319 Jombang
Email:¹⁾ lisnurhayati145020a@gmail.com; ²⁾ abd.rozak@stkipjb.ac.id

Abstrak

Keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari keaktifan dan kekreatifan peserta didik. Ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran dapat membantu peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* merupakan suatu modifikasi (penggabungan) model dan metode pembelajaran sebagai alternatif dalam proses pembelajaran untuk memberikan suasana baru di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh. Sampel yang diambil yaitu kelas VII sebagai kelas penelitian yang diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing*. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Instrumen pada penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* berupa soal uraian. Setelah data terkumpul, dilakukan teknik analisis data menggunakan uji-*t* pada program *SPSS 24 for windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar pada nilai rata-rata sebelum perlakuan sebesar 56,59 dan sesudah perlakuan sebesar 72,83. Dalam uji-*t*, diperoleh hasil nilai t_{hitung} sebesar 14,835 dan t_{tabel} sebesar 1,70 dengan taraf signifikansi 95% ($\alpha=0,05$), maka $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Jadi H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata nilai peserta didik sebelum dan sesudah mendapat perlakuan. Sehingga disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh tahun pelajaran 2018/2019.

Kata Kunci : NHT, *Problem Posing*, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting dalam membekali peserta didik sebagai sumber daya manusia yang berkualitas. Tujuan utama pengelolaan proses pendidikan yaitu terjadinya proses belajar dan pengalaman belajar yang optimal.

Pembelajaran merupakan bentuk kegiatan di mana hubungan interaksi dalam proses belajar dan mengajar peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar untuk mengembangkan perilaku sesuai dengan tujuan pendidikan (Hamalik, 2003:2).

Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika. Matematika menggunakan penalaran yang berkaitan dengan ide dan konsep yang dipelajari selama proses belajar (Suherman, 2001:18). Pembelajaran matematika dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep dan mengkaitkannya pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Setiap guru harus bisa memposisikan diri, menentukan model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan memahami karakter tiap peserta didik (Thobroni, 2016: 29).

Modifikasi (penggabungan) beberapa model pembelajaran merupakan alternatif dalam proses pembelajaran yang memberikan suasana baru dalam kelas. Model-model pembelajaran dapat diubah, diuji kembali dan dikembangkan berdasarkan pola pembelajaran yang digunakan (Rusman, 2016: 131). Salah satu alternatif yaitu dengan penggunaan modifikasi (penggabungan) dari model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan metode *problem posing* yang dilakukan dengan memperhatikan proporsi yang seimbang. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT terbagi atas 4 sintak. Tiap sintak ketika diterapkan pada proses pembelajaran terdapat kekurangan. Misal, pada sintak penomoran (*Numbering*) dan pengajuan

pertanyaan (*Questioning*), peran guru mengajukan pertanyaan dengan membagi soal-soal yang berkaitan pada materi yang diajarkan dan tugas peserta didik menjawab soal yang diajukan oleh guru sesuai nomor kepala yang disebutkan oleh guru. Kemudian pada sintak berpikir bersama (*Head Together*), peserta didik yang pandai akan cenderung mendominasi dalam pembelajaran. Hal tersebut berdampak pada sintak pemberian jawaban (*Answering*) dimana proses diskusi dapat berjalan lancar jika peserta didik hanya sekedar menyalin pekerjaan dari peserta didik lain tanpa memiliki pemahaman yang memadai (Trianto, 2007:62-63). Menyadari pada kenyataan ketika model pembelajaran kooperatif tipe NHT belum dimanfaatkan secara optimal selama proses pembelajaran maka untuk meminimalisir hal tersebut perlu adanya penggabungan dengan metode *problem posing*. Metode *problem posing* adalah metode yang terdapat kelebihan berupa peserta didik diminta membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan dan membuat jawaban sesuai kemampuan yang dimilikinya tanpa ada yang mendominasi (Thobroni, 2016: 282).

Penerapan dari modifikasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* yaitu menerapkan suatu modifikasi model pembelajaran dimana peran dari peserta didik tidak

hanya mengerjakan soal yang diberikan oleh guru tetapi mereka dapat mengajukan soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran sehingga dapat menjadi suatu model pembelajaran yang efektif untuk memberikan dampak positif berupa peserta didik cenderung dapat lebih aktif, peserta didik dapat menuangkan ide-ide mereka dalam membuat soal-soal permasalahan dan penyelesaiannya serta memberikan hasil yang baik pada hasil pembelajaran. Berdasarkan dari uraian masalah diatas, peneliti tertarik mengadakan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) dengan Metode *Problem Posing* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh”.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini digunakan untuk mencari pengaruh dari hubungan sebab-akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti. Desain penelitian ini adalah *Pre-Experimental* dengan bentuk *One-group pretest-posttest design*.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Dengan keterangan :

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum perlakuan)

X = Perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing*

O_2 = Nilai *post-test* (setelah perlakuan)

2. Subjek/Sasaran Penelitian

Dalam penelitian ini seluruh populasi dijadikan sampel sesuai sensus didapat jumlah peserta didik kelas VII SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh sebanyak 29 peserta didik.

3. Waktu dan Tempat Penelitian

1) Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh, Jln. Soco Selatan No. 8 Desa Pengampon Kabuh Jombang

2) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/ 2019.

4. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes dalam penelitian terbagi menjadi dua, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal tes, yaitu terdiri dari 5 butir

soal uraian *pre-test* dan 5 butir soal uraian *post-test*.

Sebelum instrumen penelitian digunakan sebagai alat pengumpulan data yang baik dan layak untuk digunakan sebagai instrument maka harus memenuhi dua persyaratan yang valid dan reliabel. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua validitas antara lain 1). Uji validitas ahli dalam penelitian ini adalah 2 validator ahli yaitu Dosen program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang dan Guru mata pelajaran Matematika kelas VII di SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh. Kriteria kelayakan instrumen (valid dan reliabel) berdasarkan dari penilaian validator minimal cukup tinggi. 2). Uji validitas empiris dalam penelitian ini menggunakan sekolah lain dengan memperhatikan kondisi dan latar belakang sekolah yang memiliki kesamaan. Perhitungan uji empiris dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas ketika data yang diperlukan terkumpul. Selanjutnya data dianalisis dengan bantuan program *SPSS versi 24 for windows* untuk mengetahui nilai validitas dan reliabilitas pabir tiap-tiap butir soal.

5. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini menggunakan uji statistik terhadap hasil nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik dengan langkah-langkah:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data nilai *pretest* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dapat menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* atau dengan bantuan program SPSS. Berikut rumus *chi kuadrat*:

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Dengan :

χ^2 = Chi Kuadrat

f_0 = frekuensi yang diobservasi

f_h = frekuensi harapan

Pengujian normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 24* dengan $\alpha = 0,05$

2) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui pada hipotesis dari rumusan masalah diterima atau ditolak. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-*t* sampel berpasangan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode

problem posing. Adapun rumus yang digunakan adalah

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dengan keterangan :

Md = mean dari perbedaan *pre-test* dan *post-test*

x_d = deviasi subjek ($d-Md$)

$\sum x^2 d$ = jumlah kuadrat deviasi

N = subjek pada sampel

$d.b$ = ditentukan dengan $N-1$

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS 24*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai hasil soal tes yang diberikan kepada peserta didik. Sebelum instrumen tes diberikan kepada peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh, maka instrumen soal terlebih dahulu peneliti konsultasikan kepada dosen pembimbing. Selanjutnya divalidasikan kepada yang berkompeten, yaitu validator ahli adalah (validator 1) Ibu Dr. Jauhara Dian Nurul Iffah, M.Pd (Dosen Program Studi Pendidikan Matematika) dan (validator 2) Ibu Dian Fanani, S.Pd (Guru mata pelajaran Matematika kelas VII SMPN Satu Atap

Pengampon Kabuh). Setelah melakukan revisi dan mendapat persetujuan dari kedua validator ahli bahwa soal tes layak untuk dijadikan instrumen, langkah selanjutnya yang peneliti lakukan adalah ujicoba soal untuk uji validitas dan reliabilitas empiris. Uji coba soal tes dilakukan di Mts. Sunan Gunung Jati Kabuh yang memiliki latar belakang dan beberapa kesamaan dengan sekolah yang dijadikan penelitian. Berikut hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen pada kelas VII Mts. Sunan Gunung Jati Kabuh: Tabel 1 Nilai Koefisien Korelasi Antara X dan Y

Butir Soal	r_{xy}		Tingkat Validitas	Ket
	Manual	SPSS		
1	0,55895	0,559	Cukup Tinggi	Valid
2	0,73676	0,737	Tinggi	Valid
3	0,76900	0,769	Tinggi	Valid
4	0,70818	0,708	Tinggi	Valid
5	0,80665	0,807	Sangat Tinggi	Valid

Tabel 2 Output Hasil Uji Reliabilitas Uji Coba *Post-test*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,758	5

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 menunjukkan nilai r_{xy} tiap butir soal sudah memenuhi syarat valid dan nilai r_{11} pada output *Cronbach's Alpha* sebesar 0,758, sehingga dapat dikatakan bahwa soal tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi. Karena kelima soal memenuhi syarat valid dan reliabel sehingga soal tes sudah layak

untuk dijadikan instrumen tes penelitian terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VII pada materi segiempat SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh.

Berikut data nilai *pre-test* dan *post-test* hasil penelitian yang dilakukan pada peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh yang selanjutnya akan di uji normalitas dan hipotesis

Tabel 3 Data Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Penelitian

No	Nama Peserta Didik	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	AHJ	54	79
2	ARR	70	86
3	ARD	56	70
4	ARA	60	75
5	AM	48	64
6	AS	44	68
7	DAM	53	76
8	DNW	50	71
9	DAK	54	75
10	ES	50	76
11	EPA	56	78
12	EL	50	61
13	FS	70	83
14	IA	27	52
15	MSR	60	68
16	MFNH	54	73
17	MCI	55	75
18	NDFMM	44	60
19	ORR	78	87
20	PG	69	70
21	RM	76	84
22	SNP	69	80
23	SU	60	78
24	TI	49	66
25	TA	50	64
26	WT	68	81
27	WA	45	61
28	YB	59	73

29	ZDA	63	78
	Nilai <i>max</i>	78	87
	Nilai <i>min</i>	27	52
	Rata-rata (\bar{X})	56,58621	72,84483
	Simpangan baku (<i>s</i>)	10,77867	8,001231

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai rata-rata *pre-test* sebesar 56,586 dengan nilai tertinggi 78 dan nilai terendah 27 kemudian nilai rata-rata *post-test* sebesar 72,844 dengan nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 52. Dari peroleh nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah mendapat *treatment* (perlakuan).

Analisis data selanjutnya digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam penelitian. Setelah diperoleh data nilai *pre-test* dan *post-test*, maka langkah pertama yaitu melakukan uji normalitas. Berikut hasil uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan uji *kolmogrov-smirnov* pada *SPSS 24*

Tabel 4 Output Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		PRE TEST	POST TEST
N		29	29
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	56,59	72,83
	Std. Deviation	10,992	8,494
Most Extreme Differences	Absolute	,107	,118
	Positive	,107	,058
	Negative	-,092	-,118
Test Statistic		,107	,118
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200	,200
a. Test distribution is Normal.			
b. Calculated from data.			

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4 dengan taraf signifikan sebesar 95% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* pada nilai *pre-test* sebesar 0,200

dan nilai *sig.* (2-tailed) pada nilai *post-test* sebesar 0,200. Sehingga dapat diambil keputusan dengandasar pengambilan keputusan berikut:

Jika (*sig*) < 0,05, maka H_0 di tolak artinya data tidak berdistribusi normal, dan apabila (*sig*) \geq 0,05, maka H_0 di terima artinya data berdistribusi normal. Berdasarkan kriteria tersebut nilai *pre-test* sebesar $0,200 \geq 0,05$ dan nilai *post-test* sebesar $0,200 \geq 0,05$, maka H_0 diterima artinya bahwa nilai *pre-test* dan *post-test* peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh berdistribusi normal. Sehingga langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji-*t*. Berikut hasil perhitungan uji-*t*:

Tabel 5 Output Hasil Uji- *t*

		Paired Samples Test								
		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	Df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	Pre test post test	-16,241	5,896	1,095	-18,484	-13,999	-14,835	28	,000	

Berdasarkan Tabel 5 hasil uji-*t* dengan taraf signifikan 95% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai *t*-hitung sebesar 14,835 dan *t*-tabel sebesar 1,70 berdasarkan dari $df = 29-1 = 28$,. Serta diperoleh nilai *Sig.* (2-tailed) = 0,000. Dasar pengambilan keputusan adalah 1) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. 2) Jika nilai $sig < \alpha$ maka H_0 ditolak dan nilai $sig \geq \alpha$ maka H_0 diterima.

Dari perhitungan yang diperoleh maka didapat $t_{hitung} (14,835) \geq t_{tabel} (1,70)$ dan nilai probabilitas *Sig.* (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Sehingga dari kedua kriteria pengambilan keputusan menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing*. Karena terdapat perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* terhadap hasil belajar peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh Tahun Pelajaran 2018/2019”.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan metode *problem posing* terhadap hasil belajar matematika materi segiempat pada peserta didik kelas VII SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh tahun pelajaran 2018/2019. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan hasil perhitungan serta pengambilan keputusan uji hipotesis yang

dilakukan, hasil uji t dengan nilai taraf signifikan sebesar 95% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 artinya $sig < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai matematika peserta didik sesudah mendapat perlakuan (*treatment*) lebih baik dibandingkan dengan sebelum mendapat perlakuan (*treatment*) dan menunjukkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* terhadap hasil belajar matematika peserta didik SMPN Satu Atap Pengampon Kabuh Tahun Pelajaran 2018/2019”.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, terdapat beberapa kendala ketika penelitian, yaitu:

a) Pembelajaran kurang bervariasi pada tahap menjawab, peserta didik hanya menjawab pertanyaan di meja kelompok, sehingga konfirmasi antara guru dan peserta didik masih kurang jelas. Untuk guru atau peneliti selanjutnya ketika menerapkan model kooperatif tipe NHT dengan metode *problem posing* supaya memper silahkan peserta didik menjawab di depan kelas misal menulis jawaban

untuk mengkonfirmasi dari pertanyaan yang berhubungan dengan rumus-rumus.

b) Pembatasan pada jumlah pertanyaan yang diberikan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik mendapat kesempatan yang sama kurang sesuai dengan metode *problem posing* dimana peserta didik aktif mengajukan pertanyaan sebanyak-banyaknya. Maka, untuk guru atau peneliti selanjutnya adalah memberikan kesempatan peserta didik dalam bertanya tanpa batasan pertanyaan yang diajukan namun tetap disesuaikan batasan materi diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, Oemar. (2003). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta,: Bumi Aksara.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran “Mengembangkan Profesionalisme Guru”*. Jakarta,: PT Raja Grafindo Persada
- Suherman, H,Erman, dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung,: JICA.
- Thobroni, M. (2016). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konrutiktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.