

The Influence of the Cooperative Learning Model Type Numbered Heads Together (NHT) on the Mathematical Creative Thinking Ability of Students in Class VIII of Trisakti Private Junior High School, Pematang Siantar

Herni Lestaria Sitanggang¹, Christa Voni Roulina Sinaga², Ropinus Sidabutar³

^{1,2,3}Universitas HKBP Nommensen Pematang Siantar, Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of using the Numbered Heads Together (NHT) type cooperative learning model on students' mathematical creative thinking skills in class VIII of SMP Swasta Trisakti Pematang Siantar. This research design uses One-Shoot Case Study. The population in this study were all VIII grade students of Trisakti Pematang Siantar Private Junior High School T.A 2023/2024, and the sample in this study were all VIII grade students of Trisakti Pematang Siantar Private Junior High School totaling 30 students. The instruments used in this study are validity, reliability, level of difficulty of test items and distinguishing power of test items. The data obtained were then analyzed using data analysis techniques obtained the average value of the results of the Numbered Heads Together (NHT) learning model 85.63 and the average mathematical creative thinking ability of students 16.384. The results of hypothesis testing after obtaining $t\text{-count} = 26.134$ and $t\text{-table} = 2.048$. This means that the $t\text{-count}$ is greater than the $t\text{-table}$ which shows the hypothesis H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on this description, it is concluded that the use of the Numbered Heads Together (NHT) learning model has an influence on students' mathematical creative thinking skills in learning the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV) in class VIII SMP Swasta Trisakti Pematang Siantar.

Keyword: Model *Numbered Heads Together* (NHT); Students' mathematical creative thinking abilities; SPLDV; Cooperative Learning Model

Corresponding Author:

Herni Lestaria Sitanggang,
University of HKBP Nommensen Pematang Siantar, Sumatera Utara,
Jl. Sangnawaluh No.4, Siopat Suhu, Kec.Siantar Timur, Kota Pematang
Siantar, Sumatera Utara 21136
Email: lestaria@gmail.com



1. INTRODUCTION

Matematika adalah sebuah ilmu pasti yang berkenaan dengan penalaran. Matematika salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.

Berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan untuk menciptakan hal yang baru, kemampuan berkombinasi suatu hal dengan pemikiran yang berbeda. Berpikir kreatif menurut Siswono dan Novitasari (2007) merupakan suatu proses berpikir yang jika dilaksanakan akan menghasilkan berbagai kemungkinan jawaban.

Disebutkan Andiyana (2018) bahwa standar kemampuan berpikir kreatif matematis adalah:

- 1) Kelancaran (Fluency) adalah kemampuan untuk menciptakan banyak ide,
- 2) Berpikir Luwes (Flexibility) adalah kemampuan untuk mengajukan berbagai pendekatan atau jalan berpikir kreatif,
- 3) Berpikir Orisil (Original) adalah kemampuan untuk menciptakan gagasan asli sebagai hasil pemikiran sendiri,
- 4) Keterampilan Mengelaborasi (Elaboration) adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci.

2. MATERIAL AND METHOD

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Trisakti Pematang Siantar di Jl. Pdt. J. Wismar Saragih, Bane, Kec. Siantar Utara, Kota Pematangsiantar Prov. Sumatera Utara

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Trisakti Pematang Siantar yang terdiri dari satu kelas. Adapun sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut sugiyono (2019) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh para peneliti untuk menggambarkan secara abstrak suatu fenomena sosial atau ekonomi untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun variabel yang digunakan adalah variabel bebas yaitu, model Numbered Heads Together (X) dan variabel terikat yaitu, kemampuan Berpikir Kreatif matematis siswa (Y).

D. Jenis dan desain penelitian

Jenis dalam penelitian ini adalah Kuantitatif Pre-Experimental Design. Penelitian kuantitatif Pre-experimental belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol (Sugiyono, 2020).

E. Instrumen penelitian

Penelitian ini menggunakan Posttest berupa tes uraian sebanyak 5 butir soal dan Angket sebanyak 25 butir Pernyataan.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data responden dilakukan secara terbuka yang berupa tes sebanyak 5 butir soal Uraian post test dan 25 butir pernyataan angket.

Table 1 Hasil Tes

Responden	Post Test	Angket
Res 1	70	93
Res 2	70	82
Res 3	50	84
Res 4	45	75
Res 5	65	86
Res 6	55	83
Res 7	70	81
Res 8	55	90
Res 9	95	78
Res 10	55	87
Res 11	85	82
Res 12	45	77
Res 13	70	84
Res 14	95	95
Res 15	40	83
Res 16	55	82
Res 17	60	94
Res 18	90	82
Res 19	50	85
Res 20	60	85
Res 21	55	96

Res 22	60	96
Res 23	90	88
Res 24	85	77
Res 25	40	98
Res 26	65	77
Res 27	40	89
Res 28	50	91
Res 29	60	86
Res 30	60	93

A. UJI NORMALITAS

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian yang akan dianalisis memiliki distribusi normal atau tidak. Untuk mencari normalitas data dalam penelitian ini digunakan rumus Lilifors, dengan $L_{tabel} = 0,161$ untuk $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas data dapat dilihat dari tabel berikut:

Berdasarkan hasil uji normalitas data siswa menggunakan aplikasi SPSS 21 pada lampiran disajikan pada tabel dibawah ini:

Table 2 Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0
	Std. Deviation	16.05766877
Most Extreme Differences	Absolute	0.117
	Positive	0.117
	Negative	-0.075
Kolmogorov-Smirnov Z		0.643
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.802

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

B. UJI LINEARITAS

Uji Linearitas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Untuk mencari uji linearitas data dalam penelitian ini $n = 30$ dengan taraf signifikan 0,05, hasil uji dapat di lihat dari tabel ini

Table 3 Uji Linearitas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa * Model Pembelajaran	Between Groups	(Combined)	5684.17	17	334.36	1.91	0.129
		Linearity	306.554	1	306.55	1.75	0.21

Tipe Numbered Heads Together	Deviation from Linearity	5377.61	16	336.1	1.92	0.128
	Within Groups	2100	12	175		
	Total	7784.17	29			

Berdasarkan Uji Linearitas ketahui nilai signifikansi $0,128 > 0,05$ maka dapat di simpulkan bahwa ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

C. UJI HIPOTESIS

1. Uji Analisa Regresi Sederhana

Uji analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui sejauh mana sebab akibat antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikatnya.

a. Persamaan Regresi

Table 4 Uji Regresi Linear Sederhana
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	62.833	.604		104.010	.000
1 Unstandardized Residual	1.000	.038	.980	26.134	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Berdasarkan tabel diatas diperoleh persamaan regresi linear sederhana adalah sebagai berikut.

$$Y = 62,833 + 1000$$

Dimana:

X = Model pembelajaran kooperatif tipe numbered heads together

Y = Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Jika nilai X = 0 maka akan diperoleh Y = 62,833

b. Koefisien Determinasi

Koefisien Determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel independent mempengaruhi variabel dependet dan hasilnya dalam bentuk presentase.

Table 5 Hasil Koefisien Determinasi
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.980 ^a	.961	.959	3.309

a. Predictors: (Constant), Unstandardized Residual

b. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Berdasarkan perhitungan diatas dapat diperoleh nilai koefisien determinasi sebagai berikut

$$\begin{aligned} \text{KD} &= (r^2) \times 100\% \\ &= 0,961 \times 100\% \\ &= 96,1\% \end{aligned}$$

2. Uji T

Uji yang digunakan adalah uji-t untuk mengukur hubungan antara model Numbered Heads Together (NHT) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Table 6 Uji Hipotesis
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	62.833	.604		104.010	.000
Unstandardized Residual	1.000	.038	.980	26.134	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Dari hasil perhitungan pada diperoleh $t_{hitung} = 26,134$. Setelah membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh titik $t_0 = 2,048$ ternyata t_{hitung} berada pada daerah kritis karena $26,134 > 2,048$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan pembelajaran yang menggunakan model Numbered Heads Together (NHT) dikelas VIII SMP Swasta Trisakti Pematang siantar.

4. CONCLUSION

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji normalitas diperoleh nilai variabel X adalah 85,63 dan variabel Y adalah 16,384. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sampel yang digunakan berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji hipotesis menggunakan teknik statistik t (uji t) diperoleh $t_{hitung} = 26,134$ dan t_{tabel} pada taraf 0,05 sebesar 2,048. Sehingga jika dikonsultasikan berdasarkan t_{tabel} hasil menunjukkan bahwa $2,048 < 26,134$. Artinya bahwa dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yang menunjukkan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini juga menjawab hipotesis yang diajukan. Hal ini berarti bahwa, H_0 yang berbunyi: “Tidak ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis Siswa kelas VIII SMP Swasta Trisakti Pematangsiantar”. Ditolak. Sebaliknya, H_a yang berbunyi: “Ada Pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran numbered heads together (NHT) terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematis Siswa kelas VIII SMP Swasta Trisakti Pematang Siantar”. Diterima.

REFERENCES

- Andiyana, Muhamad Arfan, Rippi Maya, dan Wahyu Hidayat. 2018. “ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BANGUN RUANG.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1(3):239. doi: 10.22460/jpmi.v1i3.p239-248.
- Siswono, T. Y. E., dan W. Novitasari. 2007. “Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pemecahan masalah tipe “what’s another way”.” *Jurnal Transformasi* 1(1):1–13.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutriningsih, Naning, Rani Pratiwi, dan Bernadhita Herindri Samodera Utami. 2018. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).” *JURNAL e-DuMath* 4(2):11. doi: 10.26638/je.717.2064.