Jurnal Riset Pembelajaran Matematika
Volume 1, Nomor 2, Oktober 2019
e-ISSN: 2657-0580, p-ISSN: 2684-6810
http://journal.unirow.ac.id/index.php/jrpm

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NHT DENGAN MEDIA MANIPULATIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP

M. Irfan[1], Heny Sulistyaningrum[2]
SMP Negeri 1 Sedan
Muhammadirfan2014c@gmail.com, henysulistyaningrum@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan latar belakang masalah bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sedan yang disebabkan oleh siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika, dan model pembelajaran yang digunakan masih didominasi oleh guru dengan menggunakan pembelajaran langsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji adakah pengaruh model pembelajaran koopertif tipe *NHT (numbered heads together)* dengan media manipulatif terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dan desain penelitian menggunakan *pretest-postest control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling.* Sampel penelitian sebanyak 69 siswa, yang terdiri dari 34 siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan 35 siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Langsung. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Prosedur penelitian terdiri dari pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, homogenitas, dan uji-*t* dua sampel bebas. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 1 sedan tahun ajaran 2017/2018. Hal ini ditunjukkan pada uji hipotesis bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu 3,144 $\geq$ 1,996, karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat dilihat adanya perbedaan rata-rata dari kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol yaitu pada kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi yaitu 71,55 , sedangkan pada kelas kontrol yaitu 61,94.
Kata Kunci : kooperatif tipe NHT, media manipulatif, hasil belajar matematika

ABSTRACT

Based on the background of the problem that the low yield learning math grade VIII SMP Negeri 1 Sedan caused by students active in the learning of mathematics, and the learning model used is still dominated by the teacher with the use direct learning. The purpose of this study was to examine the influence of learning models are the koopertif type NHT (numbered heads together) with the manipulative media against the results of the study of mathematics students. This research using quantitative methods to the type of research design and experimental research of using pretest-postest control group design. Sampling techniques using cluster random sampling. Sample research as much as 69 students, consisting of 34 students who dibelajarkan with the model of cooperative learning type NHT and 35 students who dibelajarkan with Direct learning

model. Data collection techniques used is the test. Research procedure consists of the development of teaching and research instrument, learning device and instrument validation study. Data analysis technique used is the test of normality, its homogeneity, and t-test two samples free. The results showed that there is a significant influence of the cooperative learning model type NHT with media manipulatives students learn math results on the material of the cube and beams classes VIII SMP Negeri 1 2017/2018 school year sedan. This is indicated on the test hypothesis that thitung ttabel, i.e. thitung, because ttabel 3.144 1.996 then H0 is rejected, so it can be seen the presence of average difference of group classes and group control class experiments in experimental class have higher average i.e. 71.55, while in the control class i.e. 61.94.

Keywords: cooperative type NHT, manipulative media, the result of learning mathematics.

A. PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan adalah kurang optimalnya pelaksanaan sistem pendidikan di Indonesia, Rendahnya mutu pendidikan yang ada di negara kita salah satunya dapat dilihat dari bahwa banyak guru yang mengajar tidak sesuai dengan bidangnya (Zaenal, 2013)

Menurut Musdiani (dalam Hartono:2015), siswa mengalami kesulitan dalam matematika dikarenakan siswa kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika yang lebih banyak mengasah kemampuan berpikir siswa. Disamping itu guru dalam menerangkan matematika dan penggunaan metode pengajaran yang kurang menarik perhatian siswa. Sehingga mengakibatkan siswa merasa tidak termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran akan berhasil selain ditentukan oleh kemampuan guru dalam menentukan metode dan alat yang digunakan dalam pengajaran, juga ditentukan oleh keinginan siswa untuk belajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Sedan terhadap guru mata pelajaran matemtika, bahwasanya ditemukan berbagai macam maslah yang terdapat di kelas VIII. Diantaranya hasil belajar yang masih rendah, kurangnya penggunaan media dalam proses pembelajaran matematika, kurangnya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, serta ketidakberanian siswa mengemukakan pendapatnya dimuka umum dikarena siswa merasa tidak percaya diri sehingga cenderung diam, baik mereka faham atau tidak. Hal tersebut yang membuat guru kesulitan dalam upaya meningkatkan hasil belajar. Terkait dengan permaslahan tersebut, maka peneliti menganggap bahwa perlu adanya suatu perubahan dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah pemberian model pembelajaran kooperatiif tipe *NHT(Numbered Heads Together)* dengan media manipulatif.

Alasan mengapa peneliti memilih model ini, karena dirasa model ini dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa untuk menghidupkan pemikirannya, dimana siswa akan terbiasa diskusi dengan temannya mengenai suatu permasalahan yang dihadapi, serta terdapat juga tahap menyampaikan hasil diskusi dimana siswa dituntut untuk berani menyampaikan pendapatnya dimuka umum dengan catatan bertanggung jawab atas apa yang tlah disampaikan,

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian

yang digunakan dalam peneliti ini adalah *pre-test, post-test* (A, 2004). Desain ini merupakan gabungan *control grup pre-test*, *post-test desain* dan *desain random* terhadap subyek. Dengan desain ini observasi dua kali *(pre-test dan po-test).* 1) kelas VIII B sebagai kelas eksperimen; 2) kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar. Bentuk tes hasil belajar ini berupa tes uraian (essay). Tes uraian terdiri dari dari 5 soal dengan skor tiap-tiap soal sama yaitu 20. Tes terdiri dari 2 jenis, yaitu *pre-test* dan *post-test* dengan soal *pre-test* dan *post-test* hampir sama.Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik anlaisis uji-*t* dua sampel bebas dengan taraf signifikansi 0,05 dengan bantuan program SPSS 24.0.sub-subheading.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dari data Skor *pre-test* dan *post-test* maka diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Analisis Awal

Analisis awal bertujuan untuk mengetahui apakah kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional dan kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif mempunyai kemampuan awal yang sama atau sepadan. Data yang digunakan adalah data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari nilai *pre-test* kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional dan kelas yang dibelajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif. Dalam analisis awal ini menggunakan teknik statistik uji-*t* untuk dua sampel bebas. Sebelum dilakukan uji-*t*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas dapat diketahui bahwa sig. > 0,05 yaitu diperoleh nilai Sig kelas eksperimen dalam uji Kolmogrov-Smirnov[a] adalah 0,196 dan uji Shapiro-Wilk adalah 0,122. Berdasarkan kriteria yang dipakai maka 0,196 > 0,05 dan 0,122 > 0,05, sedangkan pada kelas kontrol dalam uji Kolmogrov-Smirnov[a] adalah 0,084 dan uji Shapiro-Wilk adalah 0,106. Berdasarkan kriteria yang dipakai maka 0,084 > 0,05 dan 0,106 > 0,05 pada uji normalitas dan 0,199 > 0,05 pada uji homogenitas. Setelah diperoleh data uji normalitas dan data uji homogenitas, dapat disimpulkan bahwa data nilai *pre-test* berdistribusi normal dan homogen. Oleh sebab itu, di bawah ini akan di sajikan data *pre-test* untuk uji-*t* dua sampel bebas karena telah memenuhi uji prasyarat analisis.dibahas.

Tabel 1. Hasil Uji-*t* Dua Sampel Bebas *Pre-Test*

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
hasil pre test	Equal variances assumed	1,680	,199	,575	67	,567	1,71261	2,97923	-4,23396	7,65917
	Equal variances not assumed			,576	65,932	,566	1,71261	2,97239	-4,22207	7,64728

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ keputusannnya terima H_o, tapi jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka tolak H_o. Berdasarkan tabel di atas dapat diperoleh t_{hitung} = 0,576 dan nilai sig = 0,199. Sedangkan untuk t_{tabel} 1- $\frac{a}{2}$ = 0,975 dan derajat bebas 67 adalah 1,996, karena 0,576 ≤ 1,996, maka keputusanya H_o diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai *pre-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Artinya sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen (model pembelajaran NHT dengan media manipulatif) kedua kelas tersebut (kelas eksperimen dan kelas kontrol) memiliki kemampuan awal yang relatif sama.

2. Analisis Akhir Nilai Hasil Belajar Matematika

Analisis akhir ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif. Data yang digunakan adalah data nilai *post-test* pada pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok. Seperti pada analisis awal, analisis akhir ini juga menggunakan uji-*t* dua sampel bebas. Namun sebelum melakukan uji-*t* dua sampel bebas maka harus dilakukan uji prasyarat analisis dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas dapat diketahui bahwa sig. > 0,05 yaitu diperoleh signifikansi kelas eksperimen dalam uji Kolmogrov-Smirnov[a] adalah 0,200 dan uji Shapiro-Wilk adalah 0,133. Berdasarkan kriteria yang dipakai maka 0,200 > 0,05 dan 0,133 > 0,05, sedangkan pada kelas kontrol dalam uji Kolmogrov-Smirnov[a] adalah 0,200 dan uji Shapiro-Wilk adalah 0,470. Berdasarkan kriteria yang dipakai maka 0,200 > 0,05 dan 0,470 > 0,05. Dan 0,460 > 0,05 pada uji homogenitas. Selanjutnya data *post-test* akan dilakukan analisis uji-t dua sampel bebas karena telah memenuhi uji prasyarat analisis. Berikut hasil analisis uji-t dua sampel pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji-*t* Dua Sampel Bebas *Post-Test*

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
hasil post-test	Equal variances assumed	,551	,460	3,144	67	,002	9,61597	3,05838	3,51141	15,72052
	Equal variances not assumed			3,150	66,448	,002	9,61597	3,05297	3,52128	15,71066

Kriteria pengambilan keputusan adalah jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ keputusannya terima H_o. Tapi jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka tolak H_o. Dari tabel di atas dapat diperoleh t_{hitung} = 3,144 dan nilai Sig = 0,460. Sedangkan t_{tabel} untuk 1- $\frac{a}{2}$ = 0,975 dan derajat bebas 67 adalah 1,996 Karena 3,144 ≥ 1,996, maka keputusannya tolak H_o. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang

signifikan pemahaman konsep matematika siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif dan siswa yang diberikan model pembelajaran menggunakan model konvensional pada pokok bahasan kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 1 Sedan tahun pelajaran 2017/2018.

3. Analisis Pembelajaran yang Lebih baik

Model pembelajaran mana yang lebih baik antara pembelajaran di kelas eksperimen dan di kelas kontrol dapat dilakukan dengan analisa data nilai kemampuan awal *(pre-test)* dan pemahaman konsep *(post-test).* Berikut disajikan hasil data nilai kemampuan awal *(pre-test)* dan data nilai pemahaman konsep matematika *(post-test)* dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Data Nilai kemampuan Awal *(pre-test)* dan Hasil Belajar Matematika *(post-test)*

Kelas	Rata-rata		Peningkatan
	Nilai *Pre-test*	Nilai *Post-test*	
Eksperimen	40,94	71,55	30,61
Kontrol	39,23	61,94	22,71

Dalam kelas eksperimen, rata-rata nilai kemampuan awal *(pre-test)* adalah 40,94 dan rata-rata nilai pemahaman konsep matematika *(post-test)* adalah 71,55. Jadi peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 30,61. Dalam kelas kontrol, rata-rata nilai kemampuan awal *(pre-test)* adalah 39,23 dan rata-rata nilai pemahaman konsep matematika *(post-test)* adalah 61,94. Jadi peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 22,71. Berdasarkan peningkatan rata-rata nilai di atas dapat diperoleh 30,61 > 22,71, yaitu peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen lebih besar dari pada peningkatan rata-rata nilai kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dalam kelas eksperimen lebih baik dari pada pembelajaran dalam kelas kontrol atau hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif lebih baik dari pada siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif pada pokok bahasan luas permukaan dan volume bangun ruang kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 1 Sedan Tahun Pelajaran 2017/2018.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarakan rumusan masalah, pengujian hipotesis, analisis data, dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi kubus dan balok kelas VIII SMP Negeri 1 Sedan tahun ajaran 2017/2018.

Hal ini ditunjukkan pada uji hipotesis bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, yaitu $3{,}144 \geq 1{,}996$, karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat dilihat adanya perbedaan rata-rata dari kelompok kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif dan kelompok kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung yaitu pada kelas eksperimen (yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan media manipulatif) memiliki rata-rata lebih tinggi yaitu 71,55 , sedangkan pada kelas kontrol (yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung) yaitu 61,94.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin, I., Setiyawati, I. 2017. MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TPS DENGAN MEDIA KERTAS UNTUK

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD. Jurnal Teladan: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran, 155-164.

Anggraeni, Reni. 2013. Pengaruh Media Manipulatif terhadap kemampuan mengenal Konsep Bilangan AUD TK Pelita Leles. Skripsi: UPI Bandung. http://repository.upi.edu/operator/upload/s_pgpaud.06064610.chapter4.pdf. Diakses tanggal 31 Maret 2018

Arifin, Zainal. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori dan Aplikasinya*. Surabaya: Lentera Cendekia

Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian*, jakarta: Rineka Cipta

Ariska, M. 2017. *Penerapan Metode Improve Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Singkil,* (Online), https://repository.ar-raniry.ac.id/2162/1/SKRIPSI%20FULL.pdf

Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 2003*, Tentang Sistem pendidikan Nasional. Jakarta: Depdikbud

Hartono. 2012. Psikologi Konseling, Jakarta: Kencana

Huda, Miftahul. 2013 . *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Jogjakarta: Pustaka Pelajar

Kahana, 2013. *Penggunaan Media Manipulatif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah* .(Online) (https://media.neliti.com/media/publications/217345-penggunaan-media-manipulatif-dalam-pembe.pdf). Diakses tanggal 31 Maret 2018

Kurniawan, Budi. 2017. Studi Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif.*Journal of Mechanical Engineering Education, Vol. 4, No. 2, Desember 2017hlm 156-162, (Online)* http://ejournal.upi.edu/index.php/jmee/article/download/9627/5936/akses tanggal 11-06-2018

Muhsetyo, Gatot, dkk. 2012. Pembelajaran Matematika SD, Jakarta: Universitas *Terbuka*

Nawangsari, Tanti. 2014. Mengolah Data dengan IBM SPSS Statistic 19, Tuban: FKIP Universitas PGRI Ronggolawe Tuban.

Sa'adah, A. 2016. *Pengaruh Model* Pembelajaran Kooperatif Creative *Problem Solving dengan pendekatan RME terhadap Pemahaman Konsep Matematika* , Tuban : Skripsi Universitas PGRI Ronggolawe

Seefeldt, Carol dan Wasik, Barbara. 2018. Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: PT *Indeks*

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran* INOVATIF *dalam kurikum 2013*, Jogjakarta: Ar-ruzz Media

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta

Suprijono, Agus.2014. *Cooperative Learning*, Jogjakarta: pustaka Belajar

Suyatno, 2009 . *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka

Suyanto, Jihad, A. 2013. *Menjadi Guru Profesional*. Jakarta: Erlangga.

Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran* Inovatif *Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi pustaka