

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 1 CIDAHU DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)

Lia Yulianah, Ricki Yuliardi, Zuli Nuraeni.
STKIP Muhammadiyah Kuningan
liayulianah@gmail.com

ABSTRACT

This research having target to know ability of understanding concept mathematics student by applying model study of co-operative type NHT with student obtaining conventional study. Method which used in this research that is experiment method by using non-equivalent control group design. This research entangle experiment class and control class of class VII in SMPN 1 Cidahu of school year 2015/2016. This Research use instrument of essay test to know ability of understanding concept mathematics student and also use enquette respon student to know student respon to applied study. Pursuant to result of research that ability of understanding concept mathematics of student using model study of NHT more better than student obtaining conventional study. As for enlargement to ability understanding concept mathematics of student experiment class with mean 0,31 residing in medium category. Besides from result of enquette of respon student equal to 95,12% show positive respon of student to applied study.

Key Words : Model Study of Co-Operative Type NHT, Understanding Concept Mathematics.

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan menggunakan desain *non-equivalent control group design*. Penelitian ini melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol dari kelas VII di SMP Negeri 1 Cidahu tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini menggunakan instrumen tes essay untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa serta menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Adapun peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dengan rata-rata 0,31 berada pada kategori sedang. Selain itu hasil angket respon siswa sebesar 95,12% menunjukkan respon positif siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan.

Kata Kunci : Model pembelajaran kooperatif tipe NHT, Kemampuan pemahaman konsep.



A. PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang ini, tidak dapat dipungkiri lagi bahwa pendidikan memiliki peranan yang sangat penting. Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan pendidikan merupakan suatu langkah manusia dalam mendewasakan diri. Menurut Ngalm (Ahmadi, A dan Nur Uhbiyati, 2007), yang mendefinisikan pendidikan dengan menyatakan bahwa pendidikan ialah segala usaha orang dewasa dalam pergaulannya dengan anak-anak untuk memimpin perkembangan jasmani dan rohaninya ke arah kedewasaan. Artinya, dengan diberikannya pendidikan yang tepat kepada anak-anak, dan adanya arahan dan bimbingan orang dewasa kepada anak-anak yang tepat, perkembangan jasmani dan rohani pada anak-anak dapat membantu mereka menuju arah kedewasaan.

Dalam pendidikan ada dua buah konsep yang saling berkaitan, yaitu belajar dan pembelajaran. Dengan adanya belajar, diharapkan adanya perubahan tingkah laku pada siswa. Dalam hal ini, berarti dalam proses belajar terjadi adanya informasi baru yang diterima oleh siswa dan adanya transformasi ilmu dari pendidik ke peserta didik. Menurut Sagala, S.(2003), pembelajaran adalah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar yang merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Dengan demikian, agar pendidikan yang diharapkan dapat tercapai, maka pendekatan pembelajaran yang digunakan harus dapat menunjang aktivitas belajar siswa. Pendekatan pembelajaran yang digunakan pada umumnya haruslah sesuai dengan mata pelajaran dan materi apa yang akan disampaikan. Terlebih dalam mata pelajaran matematika yang mengandung konsep-konsep, rumus-rumus, simbol-simbol dan lain-lain. Hal ini secara tidak langsung menuntut siswa agar memiliki kemampuan dalam menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga siswa dapat mengalami belajar yang bermakna.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Cidahu menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan hasil jawaban tes awal siswa diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika adalah 36,5 dari 41 siswa, serta persentase siswa yang lulus dari nilai KKM 70 hanya sebesar 11,50%. Artinya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah dan belum berkembang dengan baik. Hal tersebut yang menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam mempelajari pelajaran matematika. Sehingga, mereka menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan.

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diberikan masih tergolong rendah. Sehingga mereka merasa keberatan dan enggan untuk mengerjakan soal-soal matematika yang diberikan guru. Hal tersebut juga yang mengakibatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran matematika menjadi rendah. Di samping itu, model pembelajaran yang dilakukan guru masih bersifat



konvensional dengan menggunakan metode ceramah. Hal ini menyebabkan kejenuhan tersendiri bagi siswa, karena proses pembelajaran yang dilakukan jadi monoton. Artinya, siswa tidak diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan yang dimilikinya, karena siswa hanya duduk pasif mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru. Hal ini membuat siswa tidak aktif dan termotivasi dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika, peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Menurut Shoimin, A.(2014), Model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengacu pada belajar kelompok siswa, masing-masing anggota memiliki bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor yang berbeda-beda. Dengan kata lain, model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu model pembelajaran yang membutuhkan adanya kerjasama dalam kelompok, sehingga semua siswa terlibat aktif dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT diharapkan siswa tidak hanya mempunyai kemampuan dalam memahami konsep matematika dari materi yang disampaikan, tetapi juga siswa mempunyai kemampuan dalam menyelesaikan persoalan matematika, serta siswa dapat termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?, apakah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika pada kategori tinggi?, dan bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT?.

Berdasarkan perumusan masalah penelitian di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk menelaah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, menelaah siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT mengalami peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika pada kategori tinggi, dan menelaah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *non-equivalent control group design* yang merupakan salah satu desain penelitian *quasi experimental design*. Menurut Sugiyono (2015), desain penelitian ini memiliki kesamaan dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja pada desain ini untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara *random*. Populasi dari penelitian ini adalah siswa



SMP Negeri I Cidahu kelas VII tahun ajaran 2015/2016 semester genap dengan jumlah 383 siswa.

Teknik dalam pengambilan sampel yaitu dengan menggunakan *purposive sampling* yang merupakan salah satu jenis *probability sampling*. Teknik ini di ambil karena berdasarkan pertimbangan dari pihak sekolah dan juga guru yang bersangkutan. Dari pengamatan dan pertimbangan tersebut diperoleh kelas VII D sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 41 siswa dan kelas VII E sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 43 siswa.

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data nilai yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematika. Pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu menggunakan tes dengan bentuk soal uraian (*essay*) dan non-tes (*angket*). Tes dilakukan pada awal dan akhir tahapan pembelajaran. Tes pemahaman konsep matematika ini disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika. Instrumen tes yang telah dibuat kemudian diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran tiap butir soal. Berdasarkan hasil uji coba tersebut diperoleh data sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, sehingga Instrumen tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen. maka, langkah selanjutnya yaitu menguji hipotesis dengan menggunakan uji-*t*. Jika kedua data berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka untuk menganalisa data tersebut menggunakan uji- *t'*. Dan jika salah satu data atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka menggunakan uji non parametrik yaitu dengan menggunakan Uji *Mann-Whitney* atau uji *U*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian diperoleh hasil uji normalitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Terbesar	7	8
Nilai Terkecil	1	0
Rentang	6	8
Banyak Kelas	7	5
Panjang Kelas	1	2
Rata-rata	2,98	3
Simpangan Baku	1,83	1,81
Varians	3,35	3,28
Taraf Signifikan	1%	
dk	6	4
Jumlah Sampel	41	43
χ^2_{hitung}	14,36	12,07
χ^2_{tabel}	16,81	13,28

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa data *pretest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari sampel yang berdistribusi normal. Selanjutnya melakukan uji homogenitas varians untuk mengetahui apakah skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya memiliki varians yang sama atau tidak. Adapun hasil pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Varians

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	3,35	3,28
Jumlah Sampel	41	43
dk_1	40	
dk_2	42	
Taraf Signifikan	0,05	
F_{hitung}	1,02	
F_{tabel}	1,59	

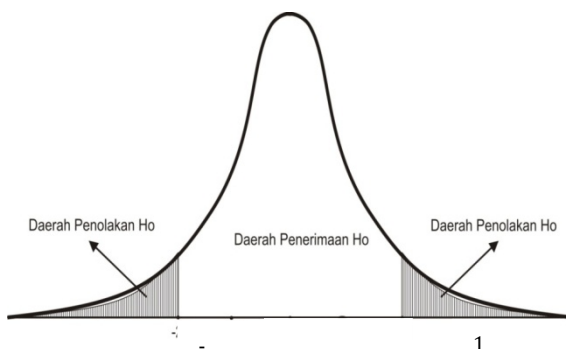
Berdasarkan tabel 2 diperoleh pengujian homogenitas varians kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu $F_{hitung} < F_{tabel}$, ini artinya bahwa varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari data berdistribusi normal dan varians homogen. Selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata skor tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji-t. Adapun hasil uji kesamaan dua rata-rata tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	2,98	3
Simpangan Baku	1,83	1,81
Varians	3,35	3,28
Taraf Signifikan	5%	
dk	82	
Jumlah Sampel	41	43
t_{hitung}	-0,167	
t_{tabel}	1,989	

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa $-1,989 < -0,167 < 1,989$ ini artinya bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama. Adapun daerah penerimaan H_0 tergambar dalam grafik berikut ini.



Grafik Penerimaan Hipotesis Kesamaan

Selanjutnya, setelah data *posttest* diperoleh kemudian dilakukan pengujian terhadap uji normalitas dan uji homogenitas varians. Adapun hasil uji normalitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Terbesar	19	21
Nilai Terkecil	2	0
Rentang	17	21
Banyak Kelas	6	6
Panjang Kelas	3	4
Rata-rata	9,44	7,02
Simpangan Baku	3,71	4,46
Varians	13,76	19,89
Taraf Signifikan	1%	
dk	5	
Jumlah Sampel	41	43
χ^2_{hitung}	14,35	9,78
χ^2_{tabel}	15,086	

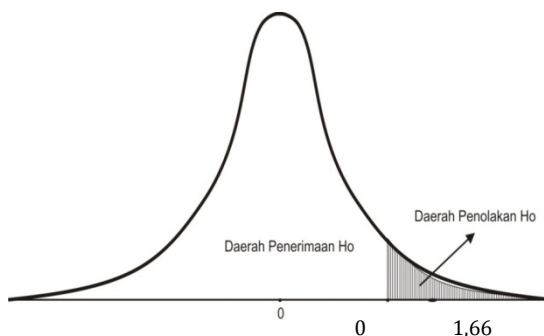
Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut diperoleh bahwa data tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya melakukan uji homogenitas varians untuk mengetahui apakah skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya memiliki varians yang sama atau tidak. Adapun hasil pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Varians

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians	3,71	4,46
Jumlah Sampel	41	43
dk_1	42	
dk_2	40	
Taraf Signifikan	0,05	
F_{hitung}	1,45	
F_{tabel}	1,64	

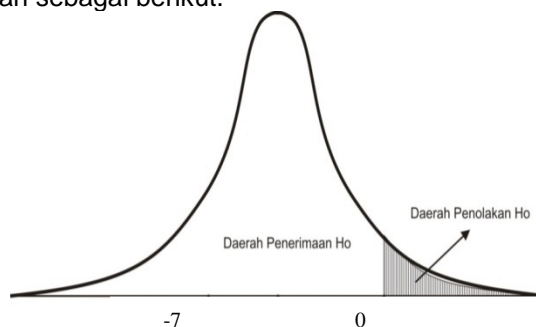
Berdasarkan tabel 5 diperoleh pengujian homogenitas varians kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu $1,45 < 1,64$ ini artinya bahwa varians dari kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Selanjutnya dilakukan pengujian perbedaan dua rata-rata skor tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan pengujian perbedaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 2,69$ dan $t_{tabel} = 1,664$. Karena $t_{tabel} < t_{hitung}$ yaitu $1,664 < 2,69$ maka H_1 di terima, artinya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Adapun grafik penerimaan hipotesis tersebut digambarkan seperti berikut ini.



Grafik Penerimaan Hipotesis Perbedaan

Berdasarkan hipotesis yang kedua, untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas eksperimen berada pada kategori tinggi, maka dilakukan pengujian normalitas dan diperoleh bahwa data berdistribusi normal, kemudian melakukan pengujian terhadap hipotesis yang di ajukan melalui uji z. Berdasarkan hasil perhitungan uji z diperoleh $Z_{hitung} = -7$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yaitu $-7 < 1,64$ maka H_0 di terima. Artinya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen tidak berada pada kategori tinggi. Adapun mengenai grafik penerimaan H_0 tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Grafik Penolakan Hipotesis Rerata Satu Variabel

Berdasarkan hasil rekapitulasi respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Rekapitulasi Respon Siswa

Respon	Jumlah Siswa	Persentase
Positif	39	95,12%
Netral	1	2,44%
Negatif	1	2,44%
Jumlah	41	100%

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa dari 41 siswa yang memberikan respon positif sebesar 95,12%, yang memberikan respon netral sebesar 2,44%, dan yang memberikan respon negatif sebesar 2,44%. Dengan kata lain, sebagian besar siswa yang memperoleh pembelajaran NHT memiliki respon yang positif terhadap pembelajaran yang dilakukan di kelas.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi persegi dan persegi panjang yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Cidahu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis uji N-Gain, model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan rata-rata peningkatan sebesar 0,31 yang termasuk ke dalam kriteria sedang. Berdasarkan hasil rekapitulasi jawaban angket siswa menunjukkan respon positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang telah diterapkan sebesar 95,12%.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan Nur Uhbiyati. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sagala, Syaiful.(2003). *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Shoimin, Aris.(2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Sugiyono.(2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta