

PERBANDINGAN MODEL KOOPERATIF TIPE NHT DAN TPS DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Asih Purwaningsih¹, M. Coesamin², Pentatito Gunowibowo²
Asihpurwaningsih84@yahoo.co.id

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

The purpose of this research was to determine the differences between student's understanding of mathematical concepts using the cooperative learning of numbered heads together and think pair share type. This research population was all students of grade 11th of MIA of SMA Negeri 1 Terusan Nunyai in academic year of 2014/2015 that was distributed into four classes, then it was taken two classes as samples by purposive sampling technique. This research data were obtained by test of mathematical understanding concepts. Based on the result of research, it could be concluded that there's no difference of student's mathematical understanding concepts using the cooperative learning of numbered heads together and think pair share type.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dan *think pair share*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Terusan Nunyai tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari empat kelas, kemudian diambil dua kelas sebagai sampel melalui teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* dan *think pair share*.

Kata kunci: *numbered heads together*, pemahaman konsep, *think pair share*

PENDAHULUAN

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan pasal 1 ayat 1 menyebutkan bahwa salah satu di antara mata pelajaran pokok yang diajarkan kepada siswa adalah mata pelajaran matematika. Lebih lanjut diungkapkan oleh Uno (2006: 124) bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat hierarki yaitu suatu materi merupakan prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Oleh karena itu, pemahaman dari suatu konsep matematis menjadi hal yang sangat diperlukan siswa.

Hasil TIMSS menunjukkan skor rata-rata prestasi siswa Indonesia di bidang matematika yaitu 406, sedangkan standar rata-rata internasional adalah 500 (Martin, 2012: 40). Salah satu faktor penyebab rendahnya prestasi siswa di Indonesia yaitu pembelajaran matematika di sekolah masih bersifat prosedural dan siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal matematika non rutin. Soal-soal yang digunakan dalam TIMSS adalah soal untuk mengukur pemahaman konsep matematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan

siswa dalam memahami konsep-konsep matematis masih rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dapat diatasi dengan melakukan perubahan pada cara mengajar guru. Ada beberapa tipe model kooperatif yang dapat dijadikan solusi perubahan pada cara mengajar guru, diantaranya yaitu *think pair share* (TPS) dan *numbered heads together* (NHT) (Aqib, 2013: 17). Lebih lanjut dikatakan bahwa NHT dan TPS memiliki karakteristik yang sama. Keduanya dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa (Iru dan Arihi, 2012: 59 dan Aqib, 2013: 24). Jadi, guru dapat melakukan pembelajaran dengan TPS ataupun NHT untuk mengatasi permasalahan siswa dalam memahami konsep matematis.

Menurut Hanafiah dan Suhana (2009: 42), langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT antara lain 1) pengelompokan dan penomoran, 2) pembagian tugas, 3) diskusi kelompok, 4) guru pengundian nomor, dan 5) presentasi. Langkah-langkah pembelajaran TPS dikemukakan oleh Arends (Trianto, 2007: 81) yaitu 1) berfikir (*thinking*),

2) berpasangan (*pairing*), dan 3) berbagi (*sharing*).

Berdasarkan uraian di atas dilakukan penelitian untuk membandingkan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS pada kelas XI MIA SMA Negeri 1 Terusan Nunyai tahun pelajaran 2014/2015.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Terusan Nunyai yang terdistribusi dalam empat kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Terpilih kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2, yaitu kelas yang memperoleh materi irisan kerucut pada minggu kedua.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan *posttest only control design*. Penelitian ini menggunakan instrumen tes pemahaman konsep matematis.

Kedua kelas eksperimen mendapatkan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS, sehingga diberlakukan juga

dua kali *posttest* untuk memperoleh hasil yang merupakan pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS dapat dibedakan. Lebih jelas, dapat terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pembagian Penerapan NHT dan TPS

Kelas Eksperimen 1 (XI MIA 1)	Kelas Eksperimen 2 (XI MIA 2)
NHT	TPS
<i>Posttest</i>	
TPS	NHT
<i>Posttest</i>	

Sebelum pengambilan data instrumen tes divalidasi oleh guru matematika SMAN 1 Terusan Nunyai. Setelah semua soal dinyatakan valid, soal diujicobakan kepada siswa kelas XI MIA 3 SMAN 1 Terusan Nunyai dan dilakukan analisis untuk mengetahui reliabilitas (r_{11}), daya pembeda (DP), dan tingkat kesukaran (TK).

Hasil analisis terhadap uji coba tiap soal tes pemahaman konsep matematis menyatakan bahwa reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,61, daya pembeda (DP) sangat baik, dan tingkat kesukaran (TK) sedang.

Artinya, semua soal tes layak untuk digunakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi data pemahaman konsep matematis siswa dari hasil *posttest* yang telah dilakukan tersaji pada Tabel 2. Dari data tersebut dilakukan uji normalitas dan analisis data.

Tabel 2. Rekapitulasi Data Pemahaman Konsep Matematis dari Hasil *Posttest*

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
NHT	63	0	100	61.9	29.177
TPS	63	14	100	63.2	22.802

Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa kelas yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata terhadap data skor *posttest* pemahaman konsep matematis menggunakan uji non-parametrik, yaitu uji *Mean Whitney* atau uji U. Berikut adalah data hasil uji kesamaan dua rata-rata.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Kelas	Mean Rank		Asymp. Sig. (2-tailed)
NHT	63.50	0.05	1.000
TPS	63.50		

Berdasarkan Tabel 3 di atas, nilai sig sebesar 1,000 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Hal yang menyebabkan tidak adanya perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS adalah kesamaan-kesamaan yang dimiliki kedua tipe dari model pembelajaran kooperatif tersebut. Persamaan-persamaan yang dimaksud antara lain 1) NHT dan TPS dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa (Iru dan Arihi, 2012: 59 dan Aqib, 2013: 24), 2) pada penelitian ini NHT dan TPS diterapkan untuk mengecek pe-

mahaman konsep matematis siswa, sehingga soal-soal yang dikerjakan oleh siswa selama pembelajaran dan evaluasi sama, dan 3) NHT dan TPS mempunyai kesamaan pada tahapan belajarnya, yaitu pada NHT ada tahap mendiskusikan jawaban dan melaporkan hasil kerjasama (Hanafiah dan Suhana, 2009: 42) dan pada TPS ada tahap *think pair* (berfikir berpasangan) dan *share* (berbagi) (Arends dalam Trianto, 2007: 81). Hanya saja pada NHT kegiatan melaporkan dilakukan oleh individu dan pada TPS dilakukan secara berpasangan.

Tidak hanya dari karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran NHT dan TPS, dari rata-rata persentase pencapaian indikatornya juga dapat dilihat penyebab terjadinya persamaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Tiga indikator pemahaman konsep dicapai lebih baik dengan TPS, tiga indikator pemahaman konsep lainnya dicapai lebih baik dengan NHT, dan satu

indikator pemahaman konsep dicapai sama baiknya antara NHT dan TPS.

Persentase pencapaian indikator pemahaman konsep rendah, terjadi pada indikator mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep (NHT sebesar 45,6% dan TPS sebesar 41,27%). Hal yang menyebabkan rendahnya persentase pencapaian indikator mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep pada kelas NHT dan TPS, yaitu 1) kurangnya pengetahuan siswa tentang arti penting penggunaan syarat perlu atau cukup dalam penyelesaian permasalahan selanjutnya ini terlihat pada beberapa jawaban siswa saat menggambar sketsa grafik dari parabola, ellips, dan hiperbola secara asal (tidak sesuai dengan koordinat unsur-unsur yang telah didapat), 2) tidak telitinya siswa dalam menuliskan rumus dan langkah-langkah dalam menuliskan jawaban. Hal ini terlihat pada jawaban siswa yang tidak terperinci dalam menjawab dan menghitung soal sehingga terjadi kesalahan di akhir, padahal rumus yang digunakan sudah benar. Tidak terpenuhinya syarat perlu atau syarat cukupnya dan

kurang tepatnya pengaturan waktu dalam mengerjakan persoalan sehingga beberapa unsur dalam soal tidak dikerjakan, sehingga berdampak pada rendahnya persentase pencapaian indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah (NHT sebesar 31,7% dan TPS sebesar 28,97%). Hal-hal yang membuat kurang optimalnya pencapaian indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini, merupakan kelemahan dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa tidak ada perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS pada siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Terusan Nunyai tahun pelajaran 2014/2015.

DAFTAR PUSTAKA

Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Staregi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.

Hanafiah dan Suhana, Cucu. 2009. *Konsep Strategi Belajar*. Bandung: Refika Aditama.

Iru, La dan Arihi, La Ode Saifun. 2012. *Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.

Martin, O Michael. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Science*. United States: TIMSS & PIRLS International Study Center.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Uno, B. Hamzah. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.