

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE TSTS TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA**

**I Gede Redasta¹, Rini Asnawati², Arnelis Jalil²
gederedasta@yahoo.com**

¹**Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika**

²**Dosen Program Studi Pendidikan Matematika**

ABSTRAK

This quasi experimental research aimed to know the effect of cooperative learning model of two stay two stray type towards student's mathematical conceptual understanding. The design of this research was posttest only control design. The population of this research was all students of grade 8th of SMPN 20 Bandar Lampung in academic year of 2014/2015 that was distributed into seven classes. By purposive sampling technique, two classes were chosen as samples. The research data were obtained by test of student's mathematical conceptual understanding. Based on data analysis by t-test, it was concluded that the cooperative learning model of TSTS type has a positive effect towards student's mathematical conceptual understanding.

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Desain penelitian ini adalah *posttest only control design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMPN 20 Bandar Lampung semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 yang terdistribusi dalam tujuh kelas. Dengan teknik *purposive sampling*, terpilih dua kelas sebagai sampel penelitian. Data penelitian diperoleh dari tes pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan analisis data dengan uji t, disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: konvensional, pemahaman konsep matematis, TSTS

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan yang bersifat *universal* dan mempunyai peranan yang penting dalam memajukan daya pikir manusia. Selain dapat mengembangkan pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis, matematika juga telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari hal yang sederhana seperti perhitungan dasar (*basic calculation*) sampai hal yang kompleks dan abstrak seperti penerapan analisis numerik dalam bidang teknik dan sebagainya. Oleh karena itu, sangat penting untuk mencermati dan mengkaji bagaimana perkembangan pembelajaran matematika khususnya di dalam negeri.

Saat ini kualitas pendidikan matematika di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Sebagaimana yang ditulis oleh Napitupulu (2012), pencapaian prestasi belajar siswa Indonesia di bidang sains dan matematika menurun. Hal ini diketahui berdasarkan hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Untuk

bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Data ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa di Indonesia secara umum masih sangat rendah.

Berdasarkan observasi pembelajaran matematika di SMP Negeri 20 Bandar Lampung pada siswa kelas IX, dapat diketahui bahwa pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran konvensional. Menurut Djamarah (2000: 77), metode pembelajaran konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Namun, tampaknya pembelajaran konvensional yang diterapkan guru di kelas ini belum mampu membuat siswa memahami konsep matematika dengan baik. Hal ini terlihat ketika guru melakukan refleksi pembelajaran dan menunjuk beberapa siswa secara acak untuk menjawab pertanyaan dari guru berkaitan dengan konsep-konsep matematis yang telah disampaikan, tampak kebanyakan siswa yang ditunjuk terlihat diam tidak mampu menjawab. Untuk itu, diper-

lukan suatu pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Menurut Slameto (2003: 94) untuk melaksanakan pembelajaran yang efektif, dalam interaksi belajar guru harus banyak memberi kebebasan kepada siswa, untuk dapat menyelidiki sendiri, mengamati sendiri, belajar sendiri, berdiskusi untuk mencari jalan keluar bila menghadapi masalah. Guru perlu menciptakan suasana belajar yang dapat membuat siswa bekerja sama dengan baik secara bergotong royong antar siswa atau yang lebih dikenal dengan pembelajaran kooperatif.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat menjadi alternatif bagi guru dalam membantu siswa belajar untuk memahami suatu konsep matematis adalah model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS). Lie (2008 : 61) mengungkapkan bahwa struktur TSTS memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe TSTS, siswa diarahkan untuk terlibat aktif dalam diskusi baik dengan teman satu kelompok mau-

pun dengan kelompok lain. Meningkatnya aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa, sehingga akan berdampak pada meningkatnya pemahaman konsep siswa. Dengan demikian, diduga model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dapat memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 20 Bandar Lampung tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari tujuh kelas. Dengan teknik *purposive sampling* diambil dua kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas IXD dan IXE. Kelas IXD sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional dan kelas IXE sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang mengikuti pembelajaran TSTS.

Penelitian ini merupakan eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *post-test only control design*. Data penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data berupa nilai yang diperoleh dari tes pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kontrol. Instrumen yang digunakan untuk pengambilan data adalah tes pemahaman konsep matematis yang berbentuk esai.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data pemahaman konsep matematis siswa sebagai syarat untuk menentukan statistik uji yang akan digunakan. Hasil uji normalitas data disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Uji Normal		Keputusan
	$\frac{s_{hitung}}{s_{tabel}}$	$\frac{z_{hitung}}{z_{tabel}}$	
TSTS	4,57	9,49	Terima H_0
Konv.	2,84	7,81	Terima H_0

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya hasil uji homogenitas disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Var.	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan
TSTS	113,20	1,45	1,82	Terima H_0
Konv.	164,53			

Berdasarkan tabel 2, dapat disimpulkan bahwa kedua populasi memiliki varians yang sama. Karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan statistik uji t, uji pihak kanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. Data Pemahaman Konsep

Kelas	x_{min}	x_{maks}	\bar{x}	s
TSTS	91	55	71,62	10,64
KonV.	91	61	62,72	12,83

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada sampel penelitian, rata-rata pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran TSTS lebih tinggi dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya, berdasarkan analisis data dengan uji t, uji pihak kanan, diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Tabel 4. Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Kelas TSTS (%)	Kelas Konv. (%)
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	72,06	62,50
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	70,59	96,88
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	79,41	87,50
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	52,94	37,50
5	Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep	68,38	42,19
6	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu	82,35	53,13
Rata-Rata		70,96	63,28

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas TSTS lebih tinggi dari kelas konvensional

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran TSTS berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini karena di dalam model pembelajaran kooperatif tipe

TSTS siswa aktif berdiskusi dan berbagi informasi serta gagasan-gagasan terhadap materi yang sedang dipelajari bersama teman-temannya di kelas. Skema pembelajaran dimana siswa bertamu ke kelompok lain memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh bantuan dari temannya dalam memahami materi, membandingkan, ataupun menguatkan pengertian yang telah dimiliki dari hasil diskusi dalam kelompoknya. Dengan begitu, siswa dapat mengevaluasi sendiri, seberapa tepatnya pola pikirnya terhadap suatu konsep dengan pola pikir narasumber. Dengan lebih banyaknya sumbangan-sumbangan pemikiran dari teman-temannya di kelas, hal ini dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Bruner dalam Siberman (2000) yang menjelaskan bahwa belajar secara bersama merupakan kebutuhan manusia yang mendasar untuk merespons manusia lain dalam mencapai suatu tujuan. Senada dengan hasil penelitian Fitriah (2010), pembelajaran TSTS membuat siswa saling berinteraksi dan membangun kerjasama sehingga sis-

wa yang lebih pintar dapat membantu siswa yang kurang pintar.

Berbeda dengan pembelajaran TSTS, pada pembelajaran konvensional siswa hanya mendapat penjelasan materi pelajaran dari guru. Dalam proses belajarnya siswa menyimak penjelasan guru, mengerjakan contoh soal dan mencatat apa yang ditulis oleh guru di papan tulis. Ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang disampaikan oleh guru, siswa hanya mendapat kesempatan bertanya kepada guru, namun tentu karena keterbatasan waktu maka hanya beberapa siswa yang terbantu untuk mengatasi kesulitannya. Selain itu belum tentu setiap siswa memiliki kesulitan yang sama dalam memahami materi pelajaran, sehingga sebagian besar siswa yang pasif tetap menyimpan kesulitannya tanpa mendapat bantuan penjelasan.

Meskipun model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa, namun pada pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala. Pertama, ketika diawal pertemuan dibentuk kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa

yaitu siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, tanggapan beberapa siswa di kelas TSTS tidak ingin mengikuti kelompok yang sudah dibentuk. Beberapa siswa ingin membentuk kelompok berdasarkan kedekatan antar teman. Siswa yang mempunyai kemampuan rendah cenderung dikucilkan di kelas. Hal ini diatasi dengan melakukan pendekatan dengan siswa di kelas TSTS berupa pemberian nasihat dan motivasi untuk tidak membeda-bedakan teman agar mereka mau bergabung ke dalam kelompok yang sudah dibentuk.

Kedua, pembelajaran TSTS memerlukan waktu yang cukup lama yaitu pada tahap mengerjakan LKK, bertamu, dan menerima tamu. Solusinya, peneliti terus mengingatkan waktu kepada siswa ketika mengerjakan LKK, berdiskusi, membagi hasil diskusi ke kelompok lain, dan menyajikan hasil diskusi, sehingga waktu yang digunakan tidak melebihi seperti yang telah direncanakan.

Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS merupakan model pembelajaran yang efektif karena menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dan membuat siswa menjadi

lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung. Karakter siswa yang aktif sangat diperlukan dalam pembelajaran, namun kedisiplinan juga merupakan hal penting untuk mencapai proses pembelajaran yang maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TSTS berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas IX SMP Negeri 20 Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, Syaiful Bahri. (2000). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning. Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Napitupulu, Ester L. 2012. *Prestasi Sains dan Matematika Menurun*. <http://health.kompas.com>. Diakses tanggal 12 Oktober 2014.
- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Siberman. 2000. *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. Jakarta: Yappendis.

Ulfah, Fitriah. 2010. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay Two Stray Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.