

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE TSTS DITINJAU DARI PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA**

Herlin Novalia⁽¹⁾, Caswita⁽²⁾, Rini Asnawati⁽²⁾
dnopel@hotmail.co.id

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

² Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

ABSTRAK

This is a quasi-experimental research that aimed to know the effectiveness of the learning model of TSTS viewed by students' understanding of mathematical concepts. The population in this study were all students of VIII grade of SMP Al-Kautsar Bandar Lampung in academic year 2012/2013 as many as 270 students and distributed into 8 classes. The samples in this study were students of VIII E which taken randomly . The study design was a one-group posttest only design. Instrument used in this study was a essay test of conceptual understanding. Based on the analysis of data showed that the percentage of students who understand the mathematical concepts in cooperative learning of TSTS type was less than 65%. Thus, the cooperative learning model of TSTS type was ineffective viewed by understanding of mathematical concepts of VIII grade students of SMP Al-Kautsar Bandar Lampung in academic year 2012/2013.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran TSTS ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 270 siswa dan terdistribusi dalam 8 kelas. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII E yang diambil secara acak. Desain penelitian ini adalah *one group posttest only design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal esai pemahaman konsep. Berdasarkan hasil analisis data, persentase pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS kurang dari 65%. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS kurang efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013.

Kata Kunci : model pembelajaran kooperatif, pemahaman konsep matematis, TSTS

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Kualitas sumber daya manusia merupakan prasyarat mutlak untuk mencapai tujuan pembangunan. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat diperoleh melalui pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, pendidikan membutuhkan inovasi sesuai kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tanpa mengabaikan nilai kemanusiaan agar mencetak sumber daya manusia yang berkualitas. Mengingat pentingnya peranan pendidikan tersebut maka perlu adanya upaya dari pemerintah, lembaga, dan masyarakat yang peduli untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 23 Tahun 2006 menyebutkan bahwa standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, dan akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Setiap satuan pendidikan harus me-

entukan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan rata-rata siswa, kompleksitas kompetensi, dan kemampuan sumber daya pendukung dalam menyelenggarakan pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar bagi perkembangan dan peradaban manusia. Namun dalam mempelajari matematika, tidak sedikit peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang sukar untuk dipelajari. Untuk itu diperlukan kemampuan dan ketepatan guru dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran sehingga siswa dapat berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran dan dapat mengembangkan potensinya.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep dengan baik. Pembelajaran kooperatif, suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam suatu tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau untuk mengerjakan sesuatu untuk mencapai

tujuan bersama. Hal ini sesuai dengan teori Damon dalam Slavin (2008:36) yang menyatakan bahwa “interaksi di antara berkaitan dengan tugas-tugas untuk meningkatkan penguasaan konsep mereka”. Oleh sebab itu siswa akan saling belajar satu sama lain karena dalam diskusi mengenai materi, konflik kognitif akan muncul, alasan yang kurang pas akan dikeluarkan, dan pemahaman konsep dengan kualitas tinggi akan muncul.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) yang tidak hanya membantu siswa untuk memahami konsep-konsep, tetapi juga membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerjasama, berpikir kritis, dan mengembangkan sikap sosial siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini: “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*Two Stray Two Stay*) efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis

siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung?”

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Al-Kautsar Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 dengan siswa sebanyak 270 siswa yang ter-distribusi dalam 8 kelas seperti pada table di bawah ini.

Tabel 1 Distribusi Siswa Kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung

| No | Kelas | Banyak siswa | Rata-rata nilai mid semester ganjil |
|----|--------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | VIII A | 34 | 61,25 |
| 2 | VIII B | 35 | 61,18 |
| 3 | VIII C | 35 | 61,10 |
| 4 | VIII D | 34 | 60,06 |
| 5 | VIII E | 32 | 61,09 |
| 6 | VIII F | 32 | 60,35 |
| 7 | VIII G | 34 | 60,03 |
| 8 | VIII H | 34 | 60,11 |

Sumber: SMP Al-Kautsar Bandar Lampung TP 2012/2013

Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil satu kelas secara acak sebagai kelas eksperimen dengan pertimbangan setiap kelas memiliki kemampuan kognitif yang relatif sama.

Secara acak, peneliti memperoleh kelas VIII-E yang berjumlah 32 siswa sebagai sampel penelitian.

Variabel yang diukur di dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *one group posttest only design*. Data dalam penelitian ini adalah data pemahaman konsep pada materi Lingkaran yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep setelah pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes berupa tes tertulis, yang dilakukan setelah pembelajaran. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi agar instrumen penelitian yang digunakan mendapatkan data yang akurat, yaitu valid dan reliabel. Kedua kriteria itu dapat dijelaskan sebagai berikut.

a) Validitas

Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematika ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam instrumen tes pemahaman konsep matematika dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Dengan asumsi bahwa guru matematika kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung mengetahui dengan benar kurikulum SMP. Penilaian terhadap ke-

sesuaian isi instrumen tes dengan kisi-kisi instrumen tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam instrumen tes dengan bahasa siswa, yang dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* (\checkmark) oleh guru. Setelah dikonsultasikan, diperoleh bahwa seluruh instrumen tes telah sesuai dengan kisi-kisi tes yang akan diukur serta bahasa yang digunakan telah sesuai dengan kemampuan bahasa siswa.

b.) Reliabilitas Tes

Pengujian instrumen dilakukan pada kelas setelah menempuh atau mempelajari materi. Selanjutnya menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui reliabilitas. Sesuai dengan pernyataan Budiyono (2003:65) bahwa suatu instrumen disebut reliabel apabila hasil pengukuran dengan instrumen tersebut adalah sama apabila pengukuran tersebut dilakukan pada orang yang sama pada waktu yang berlainan atau pada orang-orang yang berlainan (tetapi mempunyai kondisi yang sama) pada waktu yang sama atau pada waktu berlainan.

Pengukuran koefisien reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha. Sudijono (2008:208),

Sudijono menjelaskan bahwa dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) pada umumnya menggunakan ketentuan, yaitu apabila $r_{11} \geq 0,70$ berarti instrumen tes memiliki reliabilitas yang baik. Setelah menghitung reliabilitas instrumen tes, diperoleh nilai $r_{11} = 0,80$, sehingga instrumen tes tersebut memiliki reliabilitas yang baik.

Data yang dianalisis adalah data nilai tes pemahaman konsep matematika siswa. Dari nilai tersebut siswa dikatakan telah memahami konsep matematika jika persentase siswa yang mencapai kriteria ketuntasan belajar ($KKM > 65$) lebih dari 65% yang dapat dilihat dari nilai tes evaluasi pemahaman konsep.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data pemahaman konsep berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji chi-kuadrat. Kriteria uji : terima H_0 jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ dengan taraf nyata 5%. Jika populasi berdistribusi normal, maka dapat dilakukan uji proporsi dengan menggunakan uji-z. (Sudjana (2005: 293)). Data yang diperoleh bersifat normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, dilakukan uji proporsi. Kriteria uji: tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$ dengan taraf nyata 5%. Harga $z_{0,5-\alpha}$ dipilih dari daftar normal baku dengan peluang $(0,5-\alpha)$ (Sudjana, 2005: 235).

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengolahan data tes pemahaman konsep matematis siswa diperoleh skor tertinggi 89, skor terendah 36, rata-rata skor 64,75, dan simpangan baku 12,73, berdasarkan hasil pemahaman konsep diperoleh 20 siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 65 dari 32 siswa. Dari hasil perhitungan uji proporsi untuk nilai pemahaman konsep didapat $Z_{hitung} = -0,3125$. Dari daftar distribusi normal baku diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$ dengan taraf signifikan, $\alpha = 5\%$, sehingga $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Jadi, dari hasil uji tersebut dapat diperoleh siswa yang tuntas belajar matematika adalah tidak lebih dari 65% sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model TSTS kurang efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, secara keseluruhan

persentase siswa tuntas belajar tidak lebih dari 65% ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Jadi, secara umum penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Secara teoritis penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yang dikembangkan oleh Spencer Kagan ini efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa, pembelajaran menjadi lebih menarik karena siswa belajar dari pengalaman, pengetahuan yang mereka miliki. Selain itu, siswa diajak untuk berdiskusi dengan teman kelompok mereka. Saat berdiskusi, siswa bersama-sama dalam memahami suatu konsep maupun dalam memecahkan suatu masalah sehingga siswa dapat menemukan informasi baru dari teman kelompok mereka. Selain bertukar informasi dengan teman satu kelompoknya, siswa juga berkeliling ke kelompok lain untuk mendapat informasi yang lebih bervariasi untuk kemudian diambil kesimpulan dan dipresentasikan di depan kelas. Kemudian siswa juga diberi penghargaan atas usaha yang telah ia lakukan, sehingga siswa menjadi antusias untuk belajar.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Lie (2007: 61) (mengutip simpulan Kagan, 1992) bahwa TSTS merupakan pembelajaran yang mendorong siswa supaya aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS membuat siswa lebih memahami konsep dari materi yang telah dipelajari, karena siswa benar-benar mencari materi yang akan ia pelajari sehingga akan efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa.

Tetapi dalam penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini disebabkan beberapa hal, yaitu banyak siswa yang melakukan kegiatan lain yang kurang mendukung pembelajaran, kurangnya kesadaran siswa dalam mengerjakan soal-soal, sehingga dalam pelaksanaannya siswa masih bertanya dengan teman yang lain yang menyebabkan mereka kurang memahami apa yang dikerjakan. Kurangnya pengalaman peneliti dalam mengontrol siswa menyebabkan dalam pembelajaran masih ada siswa yang kurang

memperhatikan, dan mengganggu teman yang lain, melihat jawaban teman, dan suasana kelas yang kurang kondusif. Hal ini menyebabkan manajemen waktu yang kurang maksimal.

Walaupun ditinjau dari keseluruhan indikator pemahaman konsep matematis siswa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak efektif, namun ada beberapa indikator pemahaman konsep matematis yang tercapai. Indikator yang tercapai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS yaitu, menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya, memberi contoh dan non contoh konsep, serta menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Hal ini terjadi disebabkan oleh siswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah masih mengingat konsep yang mereka pelajari saat di SD pada materi pelajaran lingkaran. Indikator pemahaman konsep matematis siswa yang tidak tercapai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS adalah indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan,

memanfaatkan, dan memilih prosedur dan operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep.

Ditinjau dari indikator-indikator yang belum tercapai tersebut, peneliti mengatakan bahwa hal ini bisa saja terjadi karena penetapan nilai KKM yang terlalu tinggi. Penetapan KKM harus memperhatikan tingkat kompleksitas, *intake*, dan daya dukung. Jika memperhatikan tingkat kompleksitas yaitu dengan mengidentifikasi indikator, maka indikator mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dan operasi tertentu, serta mengaplikasikan konsep termasuk indikator yang rumit dan sulit untuk dicapai. Daya dukung berorientasi pada sumber belajar misalnya tenaga mengajar, media pembelajaran. Pada penelitian ini peneliti sebagai tenaga pengajar masih memiliki keterbatasan kemampuan dalam mengelola kelas dan memanfaatkan media pembelajaran yang sudah ada. Kemudian yang terakhir dengan memperhatikan *intake*, yaitu kemampuan rata-rata siswa. Pada penelitian ini kemampuan rata-rata siswa yang diteliti masih rendah. Hal ini berdasarkan nilai kemampuan awal

siswa di semester sebelumnya masih rendah, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM semester sebelumnya. Demikian implikasinya terhadap penelitian ini, penerapan TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematika terutama untuk materi lingkaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran koopertif tipe TSTS tidak efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Al-Kautsar Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013. Hal ini dapat diketahui karena pencapaian persentase ketuntasan belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS tidak mencapai persentase ketuntasan yang ditargetkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Lie, A. 2007. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Slavin, R.E. 2008. *Cooperative Learning, Teori, Riset, dan Praktik* [tTerjemahan] Bandung: Nusa Media.

- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Tarsito: Bandung.