

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *STUDENT TEAM  
HEROIC LEADERSHIP* TERHADAP  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS**

**Decky Saputra<sup>1</sup>, Sri Hastuti Noer<sup>2</sup>, Nurhanurawati<sup>2</sup>  
[deckys@ymail.com](mailto:deckys@ymail.com)**

**<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika**

**<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika**

**ABSTRAK**

*This study aimed to determine the improvement of students mathematical communication skills on the implementation of cooperative learning model of student team heroic leadership compared with conventional learning. The study design was pretest posttest control design. The population of this research was all students of grade VIII of SMP Negeri 19 Bandar Lampung in academic year of 2012/2013 and the research sample were students of class of VIII E and VIII F who selected randomly from seven classes. Based on the analysis of data, it was found that the mean and indicators achievement of mathematical communication skills in STHL model was higher than conventional learning. The conclusion of this study was mean of improvement of mathematical communication skills of students in STHL model was higher than students in conventional learning.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *student team heroic leadership* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini adalah *pretest posttest control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 dan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII E dan VIII F yang dipilih dari tujuh kelas secara acak. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa rata-rata dan pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis pada model STHL lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Kesimpulan penelitian ini adalah rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STHL lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

**Kata kunci** : kemampuan komunikasi matematis, pembelajaran konvensional, STHL

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk mempersiapkan suatu bangsa melalui kegiatan pembelajaran sebagai bekal untuk kehidupan di masa yang akan datang. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003, menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan tidak hanya dapat mengembangkan potensi generasi bangsa tetapi harus memenuhi standar nasional pendidikan yakni standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan yang harus ditingkatkan secara berencana dan berkala. Standar nasional pendidikan tersebut

diperlukan sebagai acuan pengembangan kurikulum, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, dan pembiayaan. Jika standar nasional pendidikan telah terpenuhi maka pendidikan bisa dikatakan berhasil sehingga pada akhirnya menunjang tujuan nasional Indonesia. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan usaha yang harus selalu dilakukan oleh semua pihak yang terlibat di dalamnya, baik pemerintah, sekolah, guru, siswa, maupun orang tua siswa dan masyarakat. Namun, usaha-usaha tersebut tidak akan berhasil bila faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran tidak dioptimalkan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran diantaranya guru, siswa, dan lingkungan. Dalam menunjang pembelajaran, guru tidak hanya sekedar sebagai penyampai materi tetapi guru berkewajiban menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, kreatif, dinamis, dan logis. Terkadang dalam penyampaian materi atau metode pembelajaran, guru matematika masih monoton, sehingga siswa merasa bosan. Jika guru secara optimal mengembangkan

perannya tersebut maka pembelajaran akan menyenangkan dan siswa mudah memahami materi yang diberikan oleh guru.

Dalam pembelajaran, siswa merupakan faktor terpenting karena dalam kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), siswa dituntut aktif dalam pembelajaran yang berlangsung dan guru bertindak sebagai fasilitator. Pembelajaran yang saat ini sering digunakan guru di kelas, yaitu pola pengajaran yang terpusat pada guru di depan kelas sebagai sumber utama. Hal tersebut juga sering terjadi dalam pembelajaran matematika, sehingga pelajaran matematika selama ini dianggap sulit dan membosankan bagi siswa.

Menurut Cockroft (Agustina, 2009:1), matematika perlu diajarkan karena matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan. Pembelajaran matematika juga dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam berbagai cara, yaitu untuk meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan dapat memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang

menantang.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat diketahui bahwa matematika merupakan pelajaran yang penting dalam pendidikan. Selama ini, banyak siswa menerima saja pengajaran matematika yang diajarkan di sekolah, tanpa mempertanyakan mengapa dan untuk apa matematika harus diajarkan, sehingga muncul keluhan bahwa pelajaran matematika hanya membuat pusing, dan dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan oleh sebagian siswa. Pada dasarnya, matematika adalah pemecahan masalah. Oleh karena itu, matematika sebaiknya diajarkan melalui berbagai masalah yang ada di sekitar siswa dengan memperhatikan usia dan pengalaman.

Ketika suatu konsep matematika diberikan oleh seorang guru kepada siswa ataupun siswa mendapatkannya sendiri melalui bacaan, maka saat itu sedang terjadi transformasi informasi matematika dari komunikator kepada komunikan. Respon yang diberikan komunikan merupakan interpretasi komunikan terhadap informasi tersebut. Dalam matematika, kualitas interpretasi

dan respon itu sering kali menjadi masalah istimewa. Hal ini merupakan salah satu akibat dari karakteristik matematika itu sendiri yang sarat dengan istilah dan simbol. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi dalam matematika menjadi tuntutan khusus. Kemampuan komunikasi dalam matematika merupakan kemampuan yang dapat menyertakan dan memuat berbagai kesempatan untuk berkomunikasi dalam bentuk merefleksikan benda-benda nyata, gambar atau ide matematis lainnya, seperti membuat model situasi atau persoalan menggunakan tertulis, grafik, aljabar, serta dapat meningkatkan keahlian siswa dalam membaca, menulis, dan menelaah, untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, simbol, istilah serta informasi matematika lainnya, seperti suatu pernyataan atau persoalan dalam bentuk argumen yang meyakinkan.

Menurut Amalia (2006 : 9), matematika dalam ruang lingkup komunikasi mencakup keterampilan atau kemampuan menulis, membaca, diskusi, dan wacana. Tanpa komunikasi dalam matematika, kita

akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Dengan demikian, komunikasi dalam matematika menolong guru memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang dipelajari.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan hal penting dan perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika karena komunikasi bisa membantu siswa dalam memahami. Keuntungan lainnya adalah dapat mengingatkan bahwa siswa berbagi tanggung jawab dengan guru atas pembelajaran yang dilaksanakan.

Oleh karena itu, guru perlu menciptakan suasana belajar yang dapat membuat siswa bekerja sama dengan baik secara bergotong royong antarsiswa atau yang dikenal dengan pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dapat menjadi salah satu alternatif dalam membantu siswa belajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Salah satu

diantaranya adalah model pembelajaran *student team heroic leadership* (STHL). Menurut Setyanty (2007 : 20), model pembelajaran *student team heroic leadership* adalah suatu pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk berfikir, menjawab, saling membantu sama lain, dan dapat menumbuhkan jiwa kepemimpinan yang heroik. Model ini dilakukan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 siswa dan setiap kelompok, dipilih salah satu siswa untuk menjadi pemimpin kelompok. Pemimpin tersebut bertanggung jawab sepenuhnya terhadap anggota kelompoknya. Selanjutnya, guru memberikan tugas untuk dikerjakan oleh masing-masing kelompok. Kemudian, anggota-anggota kelompok saling berfikir bersama, membagikan ide-ide, dan memutuskan jawaban yang dianggap paling benar, serta pemimpin kelompok memastikan setiap anggota kelompoknya mengetahui jawaban dari tugas tersebut. Lalu, guru memanggil salah satu anggota

kelompok, dan siswa yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka. Penerapan model ini diharapkan dapat menambah suasana baru bagi pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *student team heroic leadership* lebih tinggi daripada siswa dengan pembelajaran konvensional?”

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 19 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri atas delapan kelas. Dari delapan kelas yang ada, terdapat satu kelas unggulan, yaitu kelas VIII D dan tujuh kelas yang lain mempunyai kemampuan yang relatif sama. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive random sampling*, yaitu dengan

mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata nilai matematika yang sama pada ujian semester ganjil. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII F berjumlah 36 orang sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STHL dan siswa kelas VIII E berjumlah 36 orang sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Desain yang digunakan adalah *pretest posttest control group design*. Perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas akan dilihat hasilnya pada variabel terikat. Dalam penelitian ini, model pembelajaran sebagai variabel terikat, dan kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel bebas. Sebagaimana yang dikemukakan Furchan (1982: 350).

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
E	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
P	Y <sub>1</sub>	C	Y <sub>2</sub>

keterangan:

E : Kelas eksperimen

P : Kelas kontrol

X : Pembelajaran dengan model pembelajaran *student team heroic leadership*

C : Pembelajaran konvensional

Y<sub>1</sub> : Nilai *pretest*

Y<sub>2</sub> : Nilai *posttest*

Instrumen pengumpul data yang baik dan dapat dipercaya adalah yang memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi. Oleh karena itu, instrumen tes diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa yang telah mempelajari materi yang akan diajarkan. Kemudian, data hasil uji coba dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Setelah itu, setiap butir soal dianalisis untuk mengetahui indeks kesukaran dan daya pembeda.

Menurut Russeffendi (2006: 158), reliabilitas instrumen adalah ketetapan instrumen dalam mengukur sesuatu dari siswa. Suatu instrumen dikatakan reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subjek yang berbeda. Russeffendi (2006: 226) berpendapat bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memiliki koefisien reliabilitas 0,70 sampai dengan 0,90. Berdasarkan hasil uji coba instrumen diperoleh hasil

bahwa reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda setiap butir tes telah memenuhi kriteria yang ditentukan, sehingga soal dapat digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa.

Data skor *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum melakukan analisis kesamaan dua rata-rata perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas data.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian berupa data komunikasi matematis siswa. Data tersebut diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan hasil pengolahan data *pretest* bahwa rata-rata kemampuan awal komunikasi matematis siswa di kedua kelas tidak jauh berbeda, yaitu 24,7 untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STHL dan 25 untuk kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Setelah dilakukan perhitungan data *pretest*, pada kelas

eksperimen diperoleh  $x^2_{hitung} = 12,1$  dan kelas kontrol diperoleh  $x^2_{hitung} = 5,14$  dengan taraf nyata 0,05 dan  $dk = k - 3$ . Dari tabel *chi-kuadrat* diperoleh  $x^2_{tabel} = 9,49$ . Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk data *pretest* kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan bahwa data kelas eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, sedangkan data kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas. Karena data kelas tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Uji non-parametrik digunakan untuk membandingkan rata-rata kedua kelompok, apakah rata-rata skor *pretest* kedua kelompok sama atau tidak.

Hasil analisis dengan menggunakan uji non-parametrik (Uji *Mann-Whitney U*) diketahui bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0,872. Nilai signifikansi ini lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat

perbedaan rata-rata skor *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pengolahan data, rata-rata skor *posttest* kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STHL lebih tinggi dari kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional, yaitu 74,01 untuk kelas eksperimen dan 62,80 untuk kelas kontrol. Uji normalitas data *posttest* dilakukan menggunakan uji *chi-kuadrat*. Untuk perhitungan data *posttest*, pada kelas eksperimen diperoleh  $x^2_{hitung} = 4,96$  dan kelas kontrol  $x^2_{hitung} = 11$  dengan taraf nyata 0,05 dan  $dk = k - 3$ . Dari tabel *chi-kuadrat*, diperoleh  $x^2_{tabel} = 9,49$ . Berdasarkan kriteria pengujian, tolak  $H_0$  karena  $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ , yaitu data *posttest* sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas. Pengujian hipotesis menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney U*. Hasil analisis dengan menggunakan Uji *Mann-Whitney U*, diketahui bahwa nilai signifikansinya sebesar  $0 < 0,05$ . Berdasarkan kriteria pengujian,  $H_1$  diterima.

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis dengan uji dua pihak diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STHL tidak sama. Karena penelitian menggunakan uji non-parametrik uji *Mann-Whitney* dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS, sehingga diperoleh nilai U taraf signifikan dibawah 0,05 berada pada daerah penerimaan  $H_1$  demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis kedua kelas berbeda secara signifikan. Dari data *post-test* menunjukkan bahwa rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran, siswa dituntut untuk berpikir dan bekerjasama dengan anggota kelompok masing-masing, dan siswa mampu untuk menyampaikan ide atau pemikirannya dalam mengerjakan LKK. Pada pembelajaran konvensional, siswa hanya memperoleh informasi dari guru dan

kurang berinteraksi dengan siswa lain.

Hal yang sama juga terlihat dari pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis. Pencapaian indikator kemampuan awal siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe STHL lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional, dan pencapaian indikator kemampuan akhir siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STHL juga lebih tinggi dibandingkan siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STHL lebih efektif diterapkan daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Terlihat dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STHL lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, untuk mendapatkan hasil yang optimal dari penerapan model pembelajaran STHL, setiap komponen pembelajaran yakni adanya interaksi antar siswa, saling ketergantungan positif antar siswa, tanggung jawab siswa, dan keterampilan interpersonal kelompok harus berjalan dengan baik. Dalam penerapan model pembelajaran STHL, kemampuan guru dalam mengelola kelas dan pembelajaran sangat diperlukan. Selain itu, kemampuan untuk memotivasi dan memberikan penguatan kepada siswa diperlukan agar siswa antusias belajar di dalam maupun luar kelas.

Dalam penelitian ini, terdapat kelemahan-kelemahan yang menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa kurang dapat menggambarkan kemampuan siswa secara optimal. Kelemahan tersebut antara lain keterbatasan waktu penelitian, suasana kelas masih belum kondusif karena masih banyak siswa yang melakukan kegiatan lain yang kurang mendukung pembelajaran, kurangnya kesadaran sebagian siswa dalam mengerjakan soal-soal, dan kurangnya konsentrasi

siswa saat belajar. Dalam pelaksanaannya, siswa masih bertanya dengan teman dalam kelompok yang lain yang menyebabkan siswa kurang memahami apa yang dikerjakan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan diperoleh simpulan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran koopertif tipe STHL lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa SMPN 19 Bandar Lampung.

## **Daftar Pustaka**

Agustina, M. 2009. *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Penerapan Pembelajaran Generatif*. Skripsi Sarjana Pendidikan Matematika. Bandung: FPMIPA UPI. Tidak diterbitkan. [Online] tersedia: [http://repository.upi.edu/skripsi/view.php?no\\_skripsi=9369](http://repository.upi.edu/skripsi/view.php?no_skripsi=9369). [10 november].

Amalia, L. 2006. *Penerapan Metode Improve dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Komputer untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*

*SMP*. Skripsi. Bandung : FPMIPA. Tidak diterbitkan [online] tersedia:<http://repository.upi.edu/skripsilist.php>. [10 november].

Furchan, A. 1982. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya : Usaha nasional.

Ruseffendi, E.T. 2006. *Pengantar Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.

Setyanty, Desy R. 2007. *Efektifitas Pembelajaran Matematika Bangun Ruang dengan Strategi Student Team Heroic Leadership dan Pemberian Tugas Terstruktur pada Peserta Didik Kelas VIII SMP N 15 Semarang*. Skripsi Sarjana Pendidikan Matematika. Semarang : FMIPA Unes. Tidak diterbitkan. <http://lib.unnes.ac.id/1876/>.