

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE THINK-PAIR-SHARE TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
SMPN 1 BANGKINANG**

Adityawarman Hidayat dan Dwi Viora
Jurusan Pendidikan Matematika, STKIP Pahlawan Tuanku Tambusai
Bangkinang, Riau, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Bangkinang Kota tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan populasi siswa kelas VIII SMP Negeri Bangkinang Kota dan sampelnya yaitu kelas VIII f (kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD) dan kelas VIII g (kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional) di SMPN 1 dan kelas VIII b (kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD) dan kelas VIII d (kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional) di SMPN 2. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes. Data dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata. Untuk data hasil tes diperoleh hasil $t_{hitung} = 3,39 > t_{tabel} = 1,675$. Dalam hal ini, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa kelas control sehingga dapat dikatakan bahwa pengaruh yang diberikan bersifat positif.

Kata kunci: Pembelajaran kooperatif tipe STAD, Komunikasi matematis.

Abstract

This study aims to determine whether there is an effect of STAD type cooperative learning model on mathematical communication skills of eighth grade students of Bangkinang City State Middle School 2016/2017 academic year. This research is a quasi experimental study with a population of eighth grade students of Bangkinang Kota State Middle School and the sample is VIII f class (experimental class which is treated using STAD cooperative learning model) and VIII g class (control class using conventional

learning) in SMPN 1 and VIIIb class (experimental class which was given treatment using STAD type cooperative learning model) and VIIIId class (control class using conventional learning) in SMPN 2. Data collection techniques in this study were carried out with test techniques. Data were analyzed using normality test, homogeneity test and average difference test. For the test data the results of $t_{\text{count}} = 3.39 > t_{\text{table}} = 1.675$ were obtained. In this case, H_0 is rejected and H_1 is accepted. The results showed the average mathematical communication skills of the experimental class students were more than the average mathematical communication skills of the control class students so that it could be said that the influence given was positive.

Keywords : STAD type cooperative learning, mathematical communication.

PENDAHULUAN

Matematika pada dasarnya bukanlah pelajaran yang sulit jika dipelajari secara urut dan dipahami. Pelajaran ini menjadi terasa sulit untuk diajarkan maupun dipelajari, salah satunya adalah karena proses pembelajaran tersebut tidak didasari atas tuntutan pada peserta didik untuk memahami akan tetapi lebih kepada tuntutan agar peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal hitung yang diberikan.

Menurut Risnawati (2008: 2) Mata pelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP)/ Madrasah Tsanawiyah (MTs) bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pada tujuan keempat terlihat bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mampu melakukan komunikasi secara matematis. Adapun yang dimaksud kemampuan komunikasi matematis tersebut yaitu kemampuan dalam menulis, membaca, menyimak,

menelaah, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru bidang studi matematika di sekolah SMP Negeri Bangkinang Kota masih mengajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar masih rendah karena berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).
3. Siswa tidak mampu untuk menyelesaikan soal cerita yang berupa pengilustrasian masalah kedalam model matematika dalam pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe STAD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Bangkinang Kota tahun ajaran 2015/2016. Pada materi kubus dan balok.

METODE

Menurut Sugiyono (2012: 108), terdapat 3 bentuk desain dalam penelitian eksperimen yaitu desain pra eksperimen, desain eksperimen murni, dan desain eksperimen kuasi. Dalam hal ini peneliti menggunakan desain eksperimen kuasi.

Langkah awal dari penelitian ini adalah pengambilan skor awal (*nilai ulangan harian siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar tahun lalu*) dari kedua kelas sebelum dilakukan tindakan, kemudian dikelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan kelas kontrol diberikan melalui pembelajaran konvensional. Setelah selesai materi diajarkan pada pertemuan terakhir diadakan tes untuk skor akhir (*hasil belajar siswa*) pada kedua kelas. Dari nilai hasil belajar siswa akan terlihat pengaruh pembelajaran kooperatif kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional kelas kontrol terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Menurut Sudjana (2005: 6) populasi adalah keseluruhan atau semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri Bangkinang Kota yang berjumlah 673 orang, yang tersebar pada 20 kelas dengan guru bidang studi matematika yang berbeda.

Pada kedua sekolah terdapat enam guru yang mengajar mata pelajaran matematika, maka alasan peneliti memilih kelas VIII_f dan VIII_g dan VIII_b dan VIII_d merupakan rekomendasi kepala sekolah karena kelas yang lain digunakan oleh peneliti yang lain, sehingga kelas VIII_f dan VIII_g (SMPN 1) dan VIII_b dan VIII_d (SMPN 2) dipilih sebagai sampel penelitian karena peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika kelas VIII yaitu ibu Nur Hidayati, S.Pd. (SMPN 1 Bangkinang) dan ibu

Nurhidayah, S.Pd. (SMPN 2 Bangkinang) yang mana guru tersebut mengajar di kelas eksperimen dan kontrol. Kemudian guru tersebut bersedia melakukan observasi dikelasnya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tentang kemampuan komunikasi matematis setelah menggunakan model pembelajaran akan diperoleh melalui tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

Adapun soal yang akan diujikan kepada kedua kelas adalah soal kemampuan komunikasi matematis, dan skor akan dihitung menggunakan rubrik penskoran komu Analisis inferensial yang digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa secara rumus-rumus statistik untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keragaman (varians) yang sama maka digunakan uji homogenitas. Untuk keperluan analisis perbandingan dua variable seperti yang dimaksudkan diatas dapat digunakan teknik statistika inferensial yang berupa uji t (test). nikasi matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan statistik, terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Secara numerik, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD sesuai diterapkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Skor hasil tes digunakan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh setelah dilakukan tindakan. Kemudian, skor tersebut akan diuji secara statistik. Dari perhitungan skor hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih dari kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan $t_{hitung} = 3,39 > t_{tabel} = 1,675$, dalam hal ini H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen memberikan kemudahan bagi siswa menentukan dan memahami konsep-konsep yang sulit dengan mendiskusikan bersama kelompoknya. Melalui kegiatan kelompok tentu saja sangat menuntut kemampuan komunikasi lisan dan tertulis siswa untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan. Terjalin interaksi dengan siswa lain dan saling berbagi ide serta memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Dengan dibiasakannya siswa bekerja dalam kelompok membahas konsep materi ataupun soal-soal komunikasi, maka terlihat bahwa siswa semakin terbiasa pula untuk berkomunikasi

baik secara lisan maupun tertulis. Pembiasaan inilah yang dianggap menjadi pengaruh terbesar bagi siswa dalam meningkatkan komunikasi matematisnya.

Tahap yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa lewat penerapan peneliti terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membimbing siswa mempelajari dan mengerjakan LKS secara individu. Pada tahap ini, ketika siswa mempelajari berarti siswa mulai membaca representasi tertulis dari materi yang disajikan dalam LKS. Kemudian, barulah siswa menyelesaikan persoalan yang ada didalam LKS misalnya: dengan mengaitkan representasi tersebut dengan model matematis.
- 2) Membimbing siswa bekerja dan mendiskusikan LKS secara bersama akan menantang siswa-siswa tersebut untuk berfikir mengeluarkan ide-idenya yang dapat disampaikan secara lisan dan tulisan.
- 3) Guru membimbing siswa dalam kelompok menuliskan jawaban akhir dari kelompok mereka yang nantinya akan dipresentasikan. Pada tahap ini, siswa dalam kelompok menetapkan jawaban akhir yang dijelaskan secara aljabar didalam LKS yang telah diputuskan setelah dilakukannya diskusi bersama.
- 4) Meminta perwakilan satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pada tahap ini, perwakilan satu kelompok diminta untuk mempresentasikan jawaban akhir dari kelompoknya secara lisan.
- 5) Meminta untuk kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi tersebut. Pada tahap ini, kelompok lain yang ingin menanggapi presentasi dari kelompok yang tampil dalam menyampaikan ide dari kelompoknya tersebut yang telah dijabarkan didalam LKS dan disampaikan secara lisan.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena dengan menerapkan model baru siswa terlihat tidak jenuh sehingga termotivasi dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Meskipun sebagian kecil masih ada siswa yang kurang berpartisipasi dalam pembelajaran, disebabkan belum terbiasa dengan kegiatan pembelajaran yang membangun pengetahuannya dengan berinteraksi bersama kelompok belajar. Siswa masih terbawa dengan cara pembelajaran yang lama ketika siswa selalu menerima pengetahuan secara langsung dari guru.

Siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional masih menerima pengetahuan dengan cara yang sama sebagaimana biasanya, yaitu masih bergantung kepada guru. Peran aktif guru lebih banyak dibandingkan dengan siswa. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran berkurang karena model ini merupakan kegiatan mengajar yang terpusat pada guru. Guru aktif memberikan penjelasan terperinci dengan materi, mengelola dan mempersiapkan bahan ajar, kemudian menyampaikan kepada siswa. Sebaliknya siswa berperan pasif tanpa banyak

melakukan kegiatan. Seringkali siswa yang pandai merasa dirinya mampu untuk menyelesaikan tugas sendiri, siswa yang kurang pandai hanya menyalin pekerjaan siswa lain, serta adanya rasa takut untuk mengeluarkan pendapat. Hal ini membuat guru kesulitan untuk mengetahui siswa mana yang kurang mampu menyerap materi pelajaran yang diberikan. Hal ini berdampak pada hasil tes evaluasi akhir (tes), disini tergambar bagaimana kemampuan siswa secara individual. Mereka yang terbiasa pasif dan hanya menyalin pekerjaan yang dibuat oleh temannya cenderung mendapat nilai rendah karena tidak mampu menyelesaikan soal tes yang diberikan oleh guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Ini dibuktikan dengan $t_{hitung} = 3,39 > t_{tabel} = 1,675$. Sehingga, terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen sebesar 70,62 dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol sebesar 58,23

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah. (1996). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Endang Nurmasari. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI TKJ2 SMK PGRI Pekanbaru*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Kosko, K. W. dan Wilkins, J. L. M. (2010). "Mathematical Communication And Its Relation To The Frequency Of Manipulative Use". *International Electronic Journal Of Mathematics Education*. 5, (2). Hlm. 79-90.
- Mutia febi. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 18 Pekanbaru*. Skripsi Tidak diterbitkan. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Ong Eng Tek. (2000). *Membandingkan Strategi Belajar Kooperatif Tipe Stad Dengan Strategi Belajar Biasa di kelas VIII SMP Negeri 32 Siak*. Skripsi Tidak diterbitkan. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Risnawati. (2008). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press
- Rina Anggraini. (2006). "Makalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD". Pekanbaru: UIR
- Slavin, Robert E. (1995). *Cooperative Learning Theory, Research, And Practice*. USA: Needham Heights.

- Slavin, Robert E. (2009). *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suharsimi Arikunto. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Tri Mahani. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Pekanbaru*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau Islam.
- Tria Muharom. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematik Peserta Didik di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya*. [http: // Skripsi.com](http://Skripsi.com).
- Utari Sumarmo. (2013). *"Kumpulan Makalah Berpikir Dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya"*. Bandung: UPI
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran Dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI
- Zuhri D. (2009). *Penilaian Hasil Belajar Matematika*. Pekanbaru: Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Riau.