

# Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Canduang

Nur Rahmah Amin<sup>#1</sup>, Edwin Musdi<sup>\*2</sup>

*Jurusan Matematika, Universitas Negeri Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia*

<sup>#1</sup> *Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>\*2</sup> *Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>1</sup>nurrahmah507@hotmail.com

**Abstract** – This experimental research, which is implemented in SMPN 1 Canduang 7<sup>th</sup> grade academic of 2018/2019. Investigating the mathematical communication skills of students who learn by applying the cooperative learning model think pair share is the purpose of this research. After the research, it was found that the average score of mathematical communication skills of students who learned by applying the cooperative learning model think pair share was better than the average score of mathematical communication skills of students who studied with conventional learning.

**Keywords** – Cooperative learning, think pair share, mathematics communication

**Abstrak** – Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di SMPN 1 Canduang pada kelas VII tahaun pelajaran 2018/2019. Menyelidiki kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah tujuan dari penelitian ini. Setelah dilakukan penelitian, didapatkan skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dibandingkan skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci** – Pembelajaran kooperatif, *think pair share*, kemampuan komunikasi matematis

## PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan teknologi maupun ekonomi di dunia. Dalam dunia pendidikan, matematika juga sangat berperan penting dalam pembentukan karakter seseorang, tidak salah jika matematika merupakan pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan, TK sampai perguruan tinggi.

Matematika merupakan ratunya ilmu, dengan matematika seseorang dapat berpikir kritis, berpikir logis dan berpikir kreatif. Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam pendidikan Indonesia yaitu

mengkomunikasikan ide suatu gagasan dan penalaran serta menyusun bukti matematika secara rinci, bisa dengan kalimat lengkap, berupa simbol matematika, tabel, diagram ataupun media lain, untuk menjelaskan suatu permasalahan atau suatu pernyataan matematika, baik itu secara tertulis ataupun lisan [1].

Berlandaskan kepada tujuan pembelajaran matematika, peserta didik diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan atau suatu permasalahan matematis serta dapat menyelesaikannya, baik itu secara lisan ataupun tulisan. Selain itu, peserta didik juga diharapkan dapat menggunakan kalimat lengkap

matematika dalam suatu permasalahan matematis serta menyajikannya ke dalam bentuk tabel, grafik, diagram ataupun media lain.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan kemampuan komunikasi matematis yang baik, agar permasalahan yang diberikan dapat diselesaikan dengan baik dan dimengerti oleh orang lain. Adanya kemampuan komunikasi matematis diharapkan peserta didik dapat menyalurkan ide dan dapat mengklarifikasi pemahaman, bisa berdiskusi dan dapat membantu peserta didik membangun makna.

Alasan komunikasi perlu ditumbuhkembangkan dalam pembelajaran matematika, yaitu yang pertama, bahasa matematika merupakan bahasa esensial bagi matematika itu sendiri, maksudnya bahasa matematika memang sangat diperlukan dalam proses belajar matematika. Matematika tidak hanya sebuah alat berpikir yang membantu peserta didik tentang ide dengan jelas, tepat dan ringkas, melainkan lebih dari itu semua. Kedua, dalam proses belajar matematika terdapat suatu aktivitas sosial yang menjadi wahana interaksi dan alat komunikasi yang paling sedikitnya melibatkan dua pihak yaitu seorang pendidik dan seorang peserta didik [2].

Pada kenyataannya di dunia pendidikan masih banyak peserta didik yang tidak menyukai matematika itu sendiri. Banyak peserta didik yang bosan dengan pembelajaran matematika dan mengatakan matematika itu sulit. Peserta didik cenderung meremehkan pembelajaran matematika karena berfikir matematika tidak berguna dan hanya sekedar angka-angka dan rumus-rumus sulit.

Matematika memang suatu pelajaran wajib di sekolah, sehingga memberikan kesan tersendiri bagi kebanyakan peserta didik. Anehnya kesan peserta didik terhadap matematika tidak menyenangkan, banyak peserta didik yang menganggap belajar matematika itu sulit, belajar matematika itu selalu tentang perhitungan rumus yang membuat pusing, matematika itu terlalu banyak simbol, angka-angka dan matematika adalah pelajaran yang paling membosankan di sekolah, sehingga banyak peserta didik yang malas untuk belajar matematika [3]. Anggapan peserta didik tersebut mengakibatkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik, termasuk kemampuan komunikasi peserta didik.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik terlihat pada masih banyaknya peserta didik yang bingung dalam menuliskan penyelesaian dari permasalahan matematika, bahkan masih banyak peserta didik yang tidak tau bagaimana menggambarkan atau menuliskan pernyataan matematika dalam bentuk simbol matematis. Sebagian peserta didik ada yang tidak paham dengan permasalahan matematika itu sendiri. Tentu hal ini akan menyebabkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik menjadi rendah serta tujuan

pembelajaran matematika yang telah ditetapkan menjadi tidak tercapai.

Hal tersebut terjadi karena dua hal sebab yaitu hal-hal yang menyebabkan dari dalam diri dan hal-hal yang menyebabkan dari luar diri seorang peserta didik. Hal-hal yang menjadi penyebab dari dalam diri seorang peserta didik yaitu seperti motivasi atau keinginan peserta didik itu sendiri untuk belajar. Sedangkan hal-hal yang menjadi penyebab dari luar diri seorang peserta didik seperti masalah keluarga, pengaruh teman, proses pembelajaran yang monoton serta model pembelajaran yang digunakan pendidik tidak sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Hasil wawancara dengan salah seorang guru kelas VII SMPN 1 Canduang menyatakan kebanyakan peserta didik masih ragu-ragu dalam dalam menuliskan jawaban dari penyelesaian sebuah permasalahan matematis. Kebanyakan dari peserta didik hanya peduli dengan kebenaran hasil akhir dari penyelesaian permasalahan tanpa memperdulikan bagaimana mendapatkan hasil akhir tersebut.

Berikut salah satu contoh jawaban peserta didik dalam menjawab soal kemampuan komunikasi matematis

$90 - 110 = -20$   
 $10 = 35 + 2$   
 $10 - 35 = -25$   
 $= 35$   
 $= 120 - 35$   
 $= 85$   
 $x + 2 = 35 + 85 = 120$

Gambar. 1 Contoh jawaban peserta didik

Pada jawaban di atas terlihat bahwa peserta didik hanya menuliskan angka-angka seperti bilangan biasa, padahal untuk besar sudut haruslah dituliskan derajatnya ( $^{\circ}$ ), dan juga angka-angka yang dituliskan tidak begitu jelas darimana diperolehnya. Dalam membuktikan kebenaran jawaban pada soal, peserta didik masih menggunakan jawaban yang ada pada soal tersebut untuk membuktikan kebenaran dari jawaban itu sendiri.

Pendidik perlu mengupayakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS). Model pembelajaran TPS dengan *think* (berpikir), *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi), memungkinkan peserta didik untuk bisa berkomunikasi dengan baik. Pada

tahap *think*, peserta didik bisa memikirkan ide-ide mereka terkait pembelajaran dan pada tahap *pair* dan *share* peserta didik bisa menyampaikan pemikiran mereka kepada teman, bisa lewat tulisan ataupun secara lisan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dalam prosesnya lebih mengutamakan menggali potensi dari peserta didik itu sendiri, dalam prosesnya pendidik hanya sebagai fasilitator dan motivator. Rangkaian tahap-tahap dari model pembelajaran ini diorganisasi sebagai mungkin sehingga peserta didik mampu menguasai apa-apa yang harus dicapai dalam proses belajar matematika, dengan cara peserta didik itu sendiri yang berperan aktif [4]. Model ini memberikan peluang kepada tiap-tiap peserta didik untuk berpikir secara bebas dan leluasa tentang permasalahan yang diberikan. Kemudian peserta didik dikelompokkan secara berpasangan, berdua dengan teman sekelompoknya mendiskusikan permasalahan yang diberikan serta mempresentasikannya dengan peserta didik lain dalam forum diskusi kelas.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS dikatakan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik karena setiap langkah-langkah pembelajarannya bisa membuat peserta didik melatih kemampuan komunikasi matematisnya dengan pertamata mengajak peserta didik untuk belajar dan berfikir sendiri terkait permasalahan matematis yang diberikan, kemudian mengelompokkan peserta didik sehingga mereka bisa memeriksa hasil kerjanya dan berbagi dengan teman sekelasnya atas hasil temuannya. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik akan lebih baik jika digunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS daripada model pembelajaran konvensional [5].

Melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik serta membandingkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 1 Canduang merupakan tujuan dari penelitian yang dilaksanakan ini.

#### METODE PENELITIAN

Eksperimen semu adalah jenis penelitian yang digunakan. Penelitian eksperimen semu yaitu untuk membandingkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan pembelajaran konvensional. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Randomize Control Group Only Design* [6]. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu

kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan, tetap menerapkan model pembelajaran konvensional.

Populasi dari penelitian ini adalah kelas VII SMPN 1 Canduang tahun pelajaran 2018/2019. Setelah dilakukan langkah-langkah penarikan sampel berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata didapatkan kelas sampelnya yaitu kelas VII 3 menjadi kelas eksperimen dan kelas VII 1 menjadi kelas kontrol dengan cara pemilihan sampel acak (*simple random sampling*). Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebagai variabel bebas. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebagai variabel terikat.

Data primer yang digunakan di penelitian ini adalah data skor tes akhir yang diperoleh dari kelas sampel untuk melihat kemampuan komunikasi matematis peserta didik setelah diberi perlakuan. Data sekunder yang digunakan di penelitian adalah data skor tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 1 Canduang serta jumlah keseluruhan peserta didik yang menjadi populasi. Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap; pertama persiapan, kedua pelaksanaan dan ketiga penyelesaian.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal tes akhir kemampuan komunikasi matematis yang disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Soal tes kemampuan komunikasi matematis yang diamati dalam penelitian ini dan bentuk soalnya adalah soal uraian. Tes akhir dinilai sesuai rubrik penilaian kemampuan komunikasi matematis menggunakan skor 1 sampai 3. Hasil skor tes akhir yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik uji t dengan bantuan *software Minitab*.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan di akhir penelitian pada kedua kelas sampel sehingga diperoleh data tentang kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang dideskripsikan pada Tabel I.

TABEL I  
DATA HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
PESERTA DIDIK

Kelas	N	Skor Terendah	Skor Tertinggi	$\bar{x}$	S
Eksperimen	28	4	13	7.79	2.54
Kontrol	32	2	12	6.09	2.97

Pada tabel terlihat bahwa rata-rata skor tes kelas eksperimen tinggi daripada rata-rata skor tes kelas

kontrol. Rata-rata skor tes pada kelas eksperimen adalah 7.79, rata-rata skor tes pada kelas kontrol adalah 6.09. Skor tertinggi pada kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada skor tertinggi pada kelas kontrol. Skor tertinggi pada kelas eksperimen adalah 13 sedangkan skor tertinggi di kelas kontrol adalah 12. Begitu juga skor terendah pada kelas eksperimen adalah 4 sedangkan skor terendah pada kelas kontrol adalah 2.

Data tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas sampel secara rinci disajikan dalam bentuk tabel presentase rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada setiap indikator pada Tabel II dibawah ini:

TABEL II  
PERBANDINGAN RATA-RATA (PERSENTASE) SKOR TES  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK  
KELAS SAMPEL

Soal	Indikator	Eksperimen	Kontrol
2, 4	Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram	1.46 (48.81%)	1.13 (37.5%)
1	Mengajukan dugaan	1.82 (60.7%)	1.41 (46.9%)
5	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi	1.54 (51.2%)	1.44 (47.9%)
3	Memeriksa kesahihan suatu argumen	1.5 (50%)	1 (33.3%)

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen untuk setiap indikator kemampuan komunikasi matematis lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas kontrol. Hal ini dapat menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan penerapan pembelajaran konvensional.

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram.
2. Mengajukan dugaan

3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
4. Memeriksa kesahihan suatu argument

Indikator pertama, terdapat pada soal kedua dan soal keempat. Pada soal kedua diberikan diagonal sebuah belah ketupat, peserta didik diminta untuk menggambarkan belah ketupat tersebut dan menghitung sisi-sisi dari belah ketupat. Rata-rata skor pada kelas eksperimen adalah 60.7% sedangkan kelas kontrol mendapatkan 51%. Pada kelas eksperimen sebanyak 32.14% memperoleh skor 3 dan 2, sejumlah 21.43% mendapatkan skor 1 dan sebanyak 14.29% mendapatkan skor 0. Pada kelas kontrol sebanyak 21.88% mendapatkan skor 3 dan 2, sebanyak 43.75% mendapatkan skor 1 dan sebanyak 12.5% mendapatkan skor 0. Kelas eksperimen paling banyak peserta didik mendapatkan skor 3 dan skor 2 sebanyak 32.14 %, sedangkan pada kelas kontrol paling banyak peserta didik mendapatkan skor 1 sebanyak 43.75%.

Pada soal keempat diberi permasalahan sebuah kebun yang berbentuk persegi dan ditanami pohon disekeliling kebun, peserta didik diminta untuk mencari total uang yang diperlukan untuk membeli batang pohon tersebut, Untuk soal nomor empat, rata-rata skor tes kelas eksperimen 36.9% sedangkan kelas kontrol 24%. Pada kelas eksperimen sebanyak 10.71% mendapatkan skor 3 dan 2, sebanyak 57.14% mendapatkan skor 1 dan sebanyak 21.43% mendapatkan skor 0. Pada kelas kontrol sebanyak 3.13% mendapatkan skor 3 dan skor 2, sebanyak 56.25% mendapatkan skor 1 dan 37.5% mendapatkan skor 0. Persentase tertinggi untuk kelas eksperimen yaitu yang mendapatkan skor 1 sebanyak 57.14%. Persentase tertinggi pada kelas kontrol juga pada skor 1 yaitu sebanyak 56.25%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III  
PERSENTASE SKOR PADA SETIAP SOAL UNTUK INDIKATOR  
PERTAMA

Skor	Soal 2		Soal 4	
	E	K	E	K
0	4 (14.29%)	4 (12.5%)	6 (21.43%)	12 (37.5%)
1	6 (21.43%)	14 (43.75%)	16 (57.14%)	18 (56.25%)
2	9 (32.14%)	7 (21.88%)	3 (10.71%)	1 (3.13%)
3	9 (32.14%)	7 (21.88%)	3 (10.71%)	1 (3.13%)

Dilihat dari keseluruhan persentase skor tes kemampuan komunikasi matematis untuk indikator pertama yang terdapat pada soal kedua dan soal keempat, persentase kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*



Dari keseluruhan indikator dapat dikatakan bahwa kemampuan peserta didik untuk tiap-tiap indikator di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan di kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena peserta didik pada kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan penggunaan LKPD. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dibandingkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Agar dapat menarik kesimpulan terhadap kemampuan komunikasi matematis terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap data tes akhir. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji kesamaan rata-rata. Karena data skor tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik berdistribusi normal dan homogeny maka analisis terhadap data skor tes akhir kemampuan komunikasi matematis menggunakan uji t.

Hasil perhitungan menggunakan *Software Minitab* di peroleh  $p\text{-value} = 0.023$  untuk skor tes akhir kemampuan komunikasi matematis. Karena  $p\text{-value}$  tidak melebihi taraf nyata 0.05 maka tolak  $H_0$ , artinya kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional [7].

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada semua rekan, Bapak dan Ibu Dosen serta pegawai Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah membimbing sampai saya menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih juga kepada Bapak dan Ibu Guru, pegawai serta peserta didik kelas VII SMPN 1 Canduang yang telah berkenan mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Canduang. Terutama sekali orang tua dan keluarga saya, sahabat saya dan teman-teman yang seangkatan dan seperjuangan dengan saya.

#### REFERENSI

- [1] Kemendikbud, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama / Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014.
- [2] Husna, Ikhsan, M dan Fatimah, S, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share", *Jurnal Peluang*, Vol. 1, hal 81-92, 2013.
- [3] Supardi, U.S, "Peran Kedisiplinan Belajar dan Kecerdasan Matematis Logis dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Formatif*. Vol. 4, hal 80-88, 2014.
- [4] Anita Lie, *Cooperative Learning*, Jakarta: Grasindo, 2010
- [5] Hartini, dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP", *Jurnal Kreano*, vol 7, hal 131-135, 2016.
- [6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Badnug: Alfabeta, 2012.
- [7] Abdi, Muhammad dan Hasanuddin, " Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama", *Journal for Research in Mathematics Learning*, vol 1, hal 99-110, Sept 2018.