

Pengaruh Model Pembelajaran Koooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 5 Kota Solok

Annisa Gusti Fajriah^{#1}, Hendra Syarifuddin^{*2}

*Mathematics Department, Padang State University
Jln. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia*

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

²Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

cacagfcaca@gmail.com

Abstract – *The mathematical communication skill is an important aspect and should be achieved in the learning of mathematics. The Importance of mathematical communication skill for students make this capability need to be improved in the learning process of mathematics. The observation results indicate that the mathematical communication skill of the students in SMPN 5 Kota Solok was still low. The method that can be applied to improve the mathematical communication skill of students is by applying cooperative learning Student Teams Achievement Divisions model. The type of research was quasy-experimental and descriptive with the randomized control group only design. The results of this research showed that the development of mathematical communication skill of students whose during learning process using STAD model has increased, and mathematical communication skill of students whose learning process using STAD model is better than mathematical communication skill of students whose learning with direct learning.*

Keywords – *Mathematical Communication Skill, Cooperative Learning Model, Student Teams Achievement Divisions.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Berbagai persoalan dalam kehidupan dapat diselesaikan dengan menggunakan matematika. Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan mata pelajaran ini diberbagai tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Dengan mempelajari matematika seseorang dibiasakan untuk berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang ilmu lainnya, maupun kehidupan sehari-hari.

Tujuan dari pembelajaran matematika yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 untuk SMP salah satunya adalah agar peserta didik mampu mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah [1]. Berdasarkan tujuan ini dapat dilihat bahwa pembelajaran matematika di sekolah tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk memahami konsep matematika dengan baik, namun juga memberi perhatian pada peningkatan kemampuan komunikasi peserta didik.

Selain itu Baroody [2] menyatakan ada dua alasan penting untuk menumbuh kembangkan komunikasi dalam matematika. Alasan pertama adalah matematika merupakan bahasa yang essensial bagi matematika itu sendiri. Artinya matematika tidak hanya sebagai alat berpikir yang membantu siswa untuk mengembangkan pola, menyelesaikan masalah dan memberikan kesimpulan, tetapi juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan berbagai ide secara jelas, tepat dan cermat. Alasan kedua adalah matematika merupakan suatu aktifitas sosial yang melibatkan sekurangnya dua pihak yaitu guru dan peserta didik maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya. Berkomunikasi dengan teman adalah kegiatan yang penting untuk mempercepat mengembangkan keterampilan komunikasi, sehingga peserta didik dapat belajar seperti seorang ahli matematika dan mampu menyelesaikan masalah dengan sukses.

Untuk melihat kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika dilihat dari indikator kemampuan komunikasi dalam matematika. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik menurut NCTM [3]. dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya.

c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Komunikasi sangat penting dalam pembelajaran matematika karena matematika bukan hanya untuk berpikir, menemukan pola atau menyelesaikan masalah tetapi juga sangat penting dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan. Hal lain yang membuat komunikasi matematika itu penting dalam pembelajaran matematika adalah karena pembelajaran matematika merupakan aktivitas sosial dan alat interaksi antar peserta didik serta antara guru dan peserta didik. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis bagi peserta didik menjadikan kemampuan tersebut perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran matematika disetiap tingkat pendidikan, tidak terkecuali pada proses pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Penelitian dilatar belakangi hasil observasi yang dilakukan di SMPN 5 Kota Solok, dimana terlihat bahwa dari peserta didik yang kesulitan dalam memahami masalah matematika. peserta didik kesulitan dalam menyatakan masalah matematika ke dalam model matematika sehingga tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih rendah.

Mengingat pentingnya kemampuan komunikasi matematis, maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran matematika, terutama kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Model pembelajaran yang diterapkan bukan sebaiknya menitik beratkan pada aktivitas belajar peserta didik, membantu peserta didik jika ada kesulitan atau membimbingnya untuk memperoleh suatu kesimpulan yang benar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dikembangkan oleh Slavin. Model pembelajaran ini paling sesuai untuk mengajarkan bidang studi yang sudah terdefinisi dengan jelas, seperti matematika, berhitung dan studi terapan, penggunaan dan mekanika bahasa, geografi dan kemampuan peta, dan konsep-konsep ilmu pengetahuan ilmiah [4].

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimulai dengan presentasi kelas, pada tahap ini guru memberikan pengetahuan awal bagi peserta didik dengan cara menyampaikan materi dan membimbing peserta didik dalam mempelajari materi. Lalu guru membagi peserta didik dalam beberapa tim dengan anggota tim yang terdiri dari 4-5 orang. Setelah itu peserta didik diberi tugas dan saling berdiskusi dalam tim. Saat berdiskusi, peserta didik yang pandai akan berusaha membantu temannya untuk memahami dan saling bertukar pikiran sehingga peserta didik juga dapat memahami materi dengan bahasa yang lebih sederhana dari penjelasan teman. Mereka harus memastikan bahwa seluruh anggota tim telah benar-benar

paham dengan materi. Selanjutnya peserta didik diberikan kuis secara individu. Kuis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah mereka diskusikan bersama anggota timnya. Nilai kuis setiap individu nantinya akan mempengaruhi nilai tim karena untuk menjadi tim terbaik setiap anggota tim harus mampu mengerjakan kuis dengan baik. Guru akan memberikan penghargaan kepada tim berdasarkan perolehan nilai rata-rata kuis individual dari setiap anggota tim sehingga hal tersebut bisa memicu peserta didik lebih baik dalam memahami kemampuan komunikasi matematis.

Hasil penelitian [5] menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD berpengaruh baik terhadap kemampuan pemahaman dan kemampuan komunikasi peserta didik pada tingkat sekolah dasar. Sementara, hasil penelitian [6] menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD juga meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan aktivitas peserta didik. Kemudian hasil penelitian [7] menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD meningkatkan aktivitas peserta didik. Hasil penelitian [8] menunjukkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan model pembelajaran STAD lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi peserta didik dengan pembelajaran konvensional pada tingkat SMA.

Hasil penelitian [9] yang dilakukan di Pakistan, penelitian [10] yang dilakukan di Vietnam serta penelitian [11] yang dilakukan di Sarawak menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan prestasi akademik dan sikap positif peserta didik.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah model pembelajaran yang digunakan. Sedangkan perbedaannya yaitu kemampuan dan materi yang diajarkan, penelitian ini merupakan penelitian terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi relasi dan fungsi.

Berdasarkan penelitian relevan yang ada menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD cocok dan berpengaruh positif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Namun, model pembelajaran STAD masih sedikit yang melakukan penelitian untuk kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Hal ini lah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika kelas VIII SMPN 5 Kota Solok.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 5 Kota Solok? Bagaimanakah perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams*

Achievement Divisions pada peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok?

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan komunikasi matematis lebih baik daripada kemampuan komunikasi dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok dan untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif STAD pada peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dan deskriptif. Penelitian kuasi eksperimen digunakan untuk mengungkap pengaruh peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan peserta didik yang diterapkan model pembelajaran konvensional pada peserta didik Kelas VIII SMPN 5 Kota Solok. Penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada peserta didik Kelas VIII SMPN 5 Kota Solok. Rancangan penelitian kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomize Control Group Only Design* [12].

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN RANDOMIZE CONTROL GROUP
ONLY DESIGN

Group	Treatment	Posttest
Experiment	X	T
Control	Y	T

Keterangan:

X : Model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Y : Pembelajaran Konvensional

T : Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam penelitian ini, diambil dua kelas sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran, sementara pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan. Setelah pembelajaran berlangsung, kedua kelas diberi tes akhir untuk membandingkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pada penelitian deskriptif subjek penelitian yang diambil adalah kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran akan dilihat perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui kuis yang dilaksanakan di setiap pertemuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok tahun pelajaran 2019/2020. Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih sebagai kelas sampel yaitu Kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pembelajaran konvensional sebagai variabel bebas, kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebagai variabel terikat.

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primernya adalah nilai tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dan nilai kuis peserta didik di kelas eksperimen. Sedangkan, data sekundernya adalah data nilai Ts Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 5 Kota Solok dan jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok tahun pelajaran 2019/2020.

Prosedur penelitian dibagi atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahap persiapan penelitian, dipersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan untuk penelitian. Pada tahap pelaksanaan penelitian dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada tahap pelaksanaan penelitian, diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Pada tahap akhir kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah mengumpulkan data hasil penelitian dan mengolah data tersebut sehingga diperoleh kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuis dan tes kemampuan komunikasi matematis. Data hasil kuis digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diberi diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Kemudian data hasil kuis akan dianalisis dengan melihat persentase ketuntasan dan rata-rata nilai kuis setiap pertemuan, serta nilai setiap indikator kemampuan komunikasi matematis. Data hasil tes akhir digunakan untuk membandingkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Data tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji - t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok dilihat dari persentase jumlah peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas serta rata-rata nilai pada kuis setiap pertemuan.

TABEL II
PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK YANG TUNTAS DAN
TIDAK TUNTAS SERTA RATA-RATA NILAI KUIS

Kuis Ke-	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-Rata
I	42 %	58 %	64,10
II	37 %	63 %	64,20
III	54 %	46 %	71,13
IV	56 %	44 %	71,91
V	68 %	32 %	77,08
VI	86 %	14 %	81,85

Berdasarkan Tabel II dapat dilihat bahwa persentase ketuntasan dan rata-rata nilai kuis peserta didik dalam enam kali kuis mengalami peningkatan.

Persentase ketuntasan dan rata-rata nilai kuis peserta didik mengalami peningkatan pada kuis I, II, III, kuis IV, kuis V, dan kuis V walaupun kenaikan yang terjadi sedikit-sedikit. Jika dibandingkan berdasarkan persentase peserta didik yang tuntas pada kuis pertama, dan keenam dapat disimpulkan terjadi peningkatan persentase peserta didik yang tuntas dan rata-rata nilai kuis.

Perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok dapat dilihat dari rata-rata nilai kuis peserta didik berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang terdapat pada Tabel III.

TABEL III
NILAI SETIAP INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS

Indikator	Kuis Ke-					
	I	II	III	IV	V	VI
1	2,9	3,2	3,3	3,5	3,6	3,5
2	2,5	2,6	2,8	2,7	3,1	3,4
3	2,3	2,0	2,4	2,4	2,6	3

Keterangan:

- Indikator 1 : Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
- Indikator 2 : Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya
- Indikator 3 : Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi

Berdasarkan tabel III dapat dilihat bahwa masing-masing indikator rata-rata mengalami peningkatan disetiap pertemuan. Pada indikator 1, dari pertemuan pertama mengalami peningkatan sampai ke pertemuan kelima namun dari pertemuan lima ke pertemuan enam mengalami penurunan yang tidak signifikan. Pada indikator kedua dari pertemuan pertama hingga keenam terus mengalami kenaikan, ini artinya kemampuan komunikasi matematis peserta didik untuk indikator kedua terus berkembang. Pada indikator ketiga, dari pertemuan pertama hingga kedua mengalami penurunan namun untuk pertemuan selanjutnya terus mengalami peningkatan.

Dari data tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik untuk setiap indikator mengalami perkembangan. Rata-rata nilai kuis peserta didik berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik mengalami peningkatan. Jika dibandingkan berdasarkan rata-rata nilai kuis pertama dengan kuis terakhir setiap indikatornya, dapat disimpulkan terjadi peningkatan rata-rata nilai kuis berdasarkan indikator komunikasi matematis.

Perbandingan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (kelas eksperimen) dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol) dilihat dari hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematis berbentuk soal uraian yang terdiri dari lima soal. Tes pada kelas eksperimen diikuti oleh 25 orang peserta didik dan pada kelas kontrol diikuti oleh 27 orang peserta didik. Data hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL IV
HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS SAMPEL

Kelas	N	$\bar{X}$	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	25	9,08	2,01	12	6
Kontrol	27	6,67	2,62	12	2

Berdasarkan Tabel IV dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tes kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Masing-masing data tes akhir peserta didik kelas sampel sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan dijelaskan secara rinci pada masing-masing soal setiap indikatornya.

Hasil yang telah dinyatakan dalam bentuk jumlah dan persentase pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel V.

Berdasarkan Tabel V dapat dilihat bahwa jumlah peserta didik kelas eksperimen memperoleh skor

TABEL V
 PERSENTASE PESERTA DIDIK KELAS SAMPEL YANG MEMPEROLEH SKOR 0–4 PADA TES KEMAMPUAN
 KOMUNIKASIMATEMATIS

Kelas	Indikator	No. Soal	Skor 4		Skor 3		Skor 2		Skor 1		Skor 0		Rata – rata Skor Indikator
			F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
E	1	1	9	36,00	11	44,00	5	20,00	0	0,00	0	0	3,11
K			10	37,04	5	18,52	9	33,33	3	11,11	0	0	2,81
E	2	2	7	28,00	10	40,00	6	24,00	2	8,00	0	0	2,89
K			5	18,52	7	25,93	9	33,33	5	18,52	1	3,70	2,37
E	3	3	8	32,00	9	36,00	6	24,00	2	8,00	0	0	2,96
K			2	7,41	3	11,11	6	22,22	11	40,74	5	18,52	1,48

Keterangan:

E : eksperimen

K : kontrol

maksimal lebih banyak dibandingkan kelas kontrol untuk ke 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yang diujikan. Selanjutnya, kelas eksperimen juga memperoleh rata-rata skor lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol di setiap indikator kemampuan komunikasi matematis.

Hasil analisis data awal diperoleh bahwa hasil kedua kelas sampel berdistribusi normal, dengan variansi yang homogen dan memiliki kesamaan rata-rata. Dengan diberikan perlakuan model pembelajaran yang berbeda, selanjutnya diuji kembali normalitas dan homogenitas variansi kedua kelas sampel. Didapatkan data berdistribusi normal dan variansinya homogen pada kedua kelas sampel. Maka untuk menguji kebenaran hipotesis digunakan uji t .

Berdasarkan hasil uji t yang dilakukan terlihat bahwa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh P -value = 0,000. Karena P -value lebih kecil dari tingkat signifikansi maka H_0 ditolak atau H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berikut dijelaskan analisis data pengaruh pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen dan 1 pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik untuk setiap indikator pada soal tes.

1. *Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta meng gambarkannya secara visual*

Untuk indikator mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta meng gambarkannya secara visual pada soal nomor 1 peserta didik yang memperoleh skor maksimal pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol yaitu pada kelas eksperimen 9 orang peserta didik dari 25 orang peserta didik dengan persentase 36% dan dan kelas kontrol yaitu sebanyak 10 orang dari 27 orang peserta didik dengan persentase 37,04%. Pada skor 3 persentase kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Lebih tinggi 44,00% untuk skor 3, sedangkan pada skor 2 dan 1 persentase kelas eksperimen lebih rendah dari kelas

control yaitu 20,00% untuk skor 2 dan 0,00% untuk skor 1. Pada kelas eksperimen dan kontrol tidak ada yang berada pada skor 0. Walaupun yang memperoleh skor 4 lebih tinggi kelas kontrol, namun rata-rata skor pada indikator pertama lebih tinggi kelas eksperimen dibanding kelas kontrol, yaitu 3,11 untuk kelas eksperimen dan 2,81 untuk kelas kontrol, sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan kelas eksperimen dan kontrol mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta meng gambarkannya secara visual dengan baik.

2. *Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya*

Untuk indikator kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya pada soal nomor 2 untuk skor 4 dan 3 kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Sedangkan kelas kontrol banyak peserta didik yang berada pada skor 2, 1 dan 0. Pada kelas eksperimen tidak ada yang berada pada skor 0. Untuk skor 4 dan 3 kelas eksperimen lebih tinggi 28,00% dan 40,00% dibandingkan kelas kontrol. Pada skor 2 kelas kontrol lebih tinggi 33,33%, dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk skor 1 kelas kontrol lebih tinggi 18,52% dan untuk skor 0 adalah 3,70%. Maka dapat dikatakan bahwa indikator memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya peserta didik kelas eksperimen lebih baik

3. *Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi*

Untuk indikator kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi ini diwakili soal nomor 3. Pada soal nomor ini kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 sebanyak 32,00% sedangkan kelas kontrol hanya terdapat 2 orang peserta didik yang memperoleh skor 4 yaitu sebanyak 7,41%.

Untuk skor 3 bila dibandingkan dengan kelas kontrol, pada kelas eksperimen lebih tinggi 36,00% dibandingkan kelas kontrol. Untuk skor 2 dan skor 1 kelas kontrol lebih tinggi dari pada kelas eksperimen yaitu dengan persentase 22,22% dan 40,74% . serta pada kelas control masih banyak yang memperoleh skor 0 yaitu sebanyak 18,52%. Karena presentase kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dan 3 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, maka dengan demikian dapat dikatakan bahwa menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi peserta didik kelas eksperimen lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 5 Kota Solok
2. Perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* pada peserta didik kelas VIII SMPN 5 Kota Solok mengalami peningkatan yang dapat dilihat dari persentase ketuntasan dan rata-rata nilai peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orangtua, pihak jurusan matematika FMIPA UNP, pihak sekolah yang telah memberiizin untuk melakukan penelitian, teman dekat, senior dan teman-teman Prodi Pendidikan Matematika 2015 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyempurnaan jurnal ini.

REFERENSI

- [1] Permendikbud No.58 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- [2] Ansari, Bansu I. 2016. *Komunikasi Matematik, Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi*. Aceh: Pena Banda Aceh
- [3] Himmi, Nailul. 2014. "Komunikasi Matematika". Slideshare, (online), (<https://www.slideshare.net/mobile/NailulHimmiJNE/ko-munikasi-matematika-40900687>), diakses 2 november 2019).
- [4] Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- [5] Fitriani, Rayi Siti. 2015. "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis". *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol 1 nomor 1: 128-141
- [6] Noor, Aisjah Juliani dan Rifaatul Husna. 2017. "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Model pembelajaran Tipe student Teams Achievement Division (STAD)". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2)
- [7] Muslim, Audra Pramita. 2011. Skripsi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions (STAD) Pada Siswa Kelas VII SMPN 31 Padang Tahun Pelajaran 2009/2010. Padang: UNP.
- [8] Sahat, Saragih. 2013. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA di Kecamatan Simpang Ulim melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 19(2): 174-188.
- [9] Nazir, Gul Khan. 2011. "Effect of Student's Team Achievement Division (STAD) on Academic Achievement of Student". Pakistan.
- [10] Tran, Van Dat. 2013. "Effects of Student Teams Achievement Divisions (STAD) on Academic Achievement, and Attitudes of Grade 9th Secondary School Students towards Mathematics." *International Journal of Sciences*. 2 (II). Hlm: 5-10.
- [11] Raman, Arumugam. 2016. "The Effectiveness of Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative Learning on Mathematics Achievement Among School Student in Sarikai District of Sarawak". *International Jurnal of Advanced Research and Development*, 1(3): 17-21
- [14] Suryabrata, Sumadi. 2004. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PT Rajagrafindo Persada.