

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 3 SUNGAI LIMAU

Nurfazira^{#1}, Armianti^{*2}

Mathematics Department, Padang State University

Jln. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}nurfazira191@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. But in reality at SMPN 3 Sungai Limau, this ability has not been fully mastered by students and it has not been facilitated by students to improve this ability properly. One effort to overcome this problem is by applying cooperative learning Student Teams Achievement Divisions model. The purpose of this study was to describe the effect of the application of the STAD learning model on the development mathematical communication abilities of eight grade students of SMPN 3 Sungai Limau. This type of research is a pre-experimental research design with One Shot Case Study Design. The subject of this research is class VIII 1 SMPN 3 Sungai Limau. This research data was collected through quiz and test of mathematical communication abilities based on the percentage of the number of student the average value, and the percentage of students mathematical communication abilities has increased. This shows that there is an impact of the application of the STAD learning model on student mathematical communication abilities. So, it conclude that there is an effect of the STAD learning model on student mathematical communication abilities.

Keywords – Mathematical Communication Skill, Cooperative Learning Model, Student Teams Achievement Divisions, One Shot Case Study Design

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mempunyai peranan penting 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 esensial 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 3 Sungai Limau, 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. Dan hasil penelitian [9] menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD berpengaruh terhadap komunikasi matematis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian [10] yang dilakukan di Pakistan, penelitian [11] yang dilakukan di Vietnam serta penelitian [12] 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 3 Sungai Limau.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-experimental* (pra eksperimen) dan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dalam pembelajaran di kelas sampel. Rancangan penelitian pra eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Shot Case Study* [13].

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN *ONE SHOT CASE STUDY*

<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
X	O

Keterangan :

X : Treatment atau perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan komunikasi matematis

O : Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan jenis dan rancangan penelitian, hanya satu kelas yang digunakan yaitu kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau. Penentuan sampel penelitian dilakukan dengan teknik Purposive Sampling yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu[14]. Untuk penentuan sampel penelitian ini berdasarkan pertimbangan Pendidik matematika kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau.

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas yang diberikan perlakuan sebagai variabel bebas, kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau pada kelas yang diberikan perlakuan sebagai variabel terikat.

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primernya adalah nilai kuis dan tes akhir untuk melihat perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dari kelas yang diberikan perlakuan. Sedangkan, data sekundernya adalah data nilai ujian MID semester mata pelajaran matematika peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau tahun pelajaran 2021/2022 dan data jumlah peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau tahun pelajaran 2021/2022.

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 sampel. Pada tahap pelaksanaan penelitian, diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. 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 melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dari kelas sampel setelah diberikan perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1) Persentase ketuntasan nilai peserta didik

Berikut ini digambarkan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui persentase ketuntasan pada setiap kuis dan tes akhir yang dapat dilihat pada tabel II.

TABEL II
PERSENTASE JUMLAH PESERTA DIDIK YANG TUNTAS DAN TIDAK TUNTAS PADA NILAI KUIS DAN TES AKHIR

Kuis Ke-	Tuntas	Tidak Tuntas
I	42 %	58 %
II	37 %	63 %
III	54 %	46 %
IV	56 %	44 %
V	68 %	32 %
VI	86 %	14 %
Tes Akhir	60%	40%

Berdasarkan tabel II, diperoleh bahwa nilai ketuntasan peserta didik disetiap pertemuan mengalami peningkatan dan hanya satu kali penurunan yaitu pada kuis pertama ke kuis kedua sebesar 5%. Sementara peningkatan terjadi pada kuis ketiga dari kuis pertama sebesar 12%, kuis keempat dari kuis ketiga sebesar 2%, kuis kelima dari kuis keempat sebesar 12%, kuis keenam dari kuis kelima sebesar 18% dan kemudian, pada tes akhir mengalami penurunan dari kuis keenam sebesar 26%.

2) Rata-rata nilai kuis dan tes akhir peserta didik

TABEL III
RATA-RATA NILAI KUIS DAN TES AKHIR PESERTA DIDIK

Kuis Ke-	Rata-rata	Kategori
I	64,10	Baik
II	64,20	Baik
III	71,13	Baik
IV	71,91	Baik
V	77,08	Sangat Baik
VI	81,85	Sangat Baik
Tes Akhir	75,67	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dan KKM yang telah ditetapkan di sekolah yakni 70, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kuis dan tes akhir peserta didik selama dilaksanakan pembelajaran juga mengalami peningkatan dan penurunan. Hal ini terlihat pada rata-rata pertama sampai kuis keenam mengalami peningkatan disetiap pertemuan. Dan pada tes akhir mengalami penurunan dari kuis keenam sebesar 6,18. Untuk kategori rata-rata kuis dan tes akhir peserta didik adalah baik dan sangat baik, maka dapat dikatakan kemampuan komunikasi matematis peserta didik mengalami perkembangan yang baik.

TABEL IV
RATA-RATA KUIS DAN TES AKHIR PESERTA DIDIK
BERDASARKAN INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS

Indikator	Kuis Ke-						Tes Akhir
	I	II	III	IV	V	VI	
1	72,5	80	82,5	87,5	90	87,5	77,75
2	62,5	65	70	67,5	77,5	85	72,25
3	57,5	50	60	60	65	75	74

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

Angka-angka yang diperoleh pada tabel IV merupakan hasil perhitungan rata-rata skor kuis dan tes akhir masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Dapat dilihat bahwa masing-

masing indikator mengalami peningkatan dan penurunan. Pada indikator 1, dari pertemuan pertama mengalami peningkatan sampai ke pertemuan kelima namun dari pertemuan lima ke pertemuan enam mengalami penurunan yang tidak signifikan sebesar 22,5 dan juga pada tes akhir. Pada indikator kedua dari pertemuan pertama hingga pertemuan keenam terus mengalami kenaikan, ini artinya kemampuan komunikasi matematis peserta didik untuk indikator kedua terus berkembang, namun pada tes akhir mengalami penurunan. Pada indikator ketiga, dari pertemuan pertama hingga kedua mengalami penurunan sebesar 7,5 dan juga pada tes akhir namun untuk pertemuan selanjutnya terus mengalami peningkatan.

3) Persentase perkembangan perolehan skor kuis dan tes akhir kemampuan komunikasi matematis berdasarkan indikator

a) Indikator 1

TABEL V
PERSENTASE PEROLEHAN SKOR KUIS DAN TES AKHIR PADA
INDIKATOR 1

Pertemuan	Persentase				
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
I	35,00%	31,00%	27,00%	8,00%	0,00%
II	41,00%	41,00%	15,00%	4,00%	0,00%
III	36,00%	61,00%	4,00%	0,00%	0,00%
IV	48,00%	52,00%	0,00%	0,00%	0,00%
V	64,00%	29,00%	7,00%	0,00%	0,00%
VI	57,00%	36,00%	7,00%	0,00%	0,00%
VII	36,00%	44,00%	20,00%	0,00%	0,00%

Pada tabel V, perolehan persentase skor kuis dan tes akhir pada indikator 1 mengalami peningkatan dan penurunan di setiap skor perolehannya. Untuk skor 4 mengalami peningkatan pada pertemuan II sampai tes akhir dari pertemuan I, dan mengalami penurunan pada pertemuan III, IV dari pertemuan II. Untuk skor 3 mengalami peningkatan pada pertemuan II, III, IV, VI dan tes akhir dari pertemuan I, dan mengalami penurunan pada pertemuan V dari pertemuan IV. dan untuk skor 2 dan skor 1 mengalami penurunan di setiap pertemuan. Sedangkan untuk skor 0 tidak ada perubahan untuk setiap pertemuan.

b) Indikator 2

TABEL VI
PERSENTASE PEROLEHAN SKOR KUIS DAN TES AKHIR PADA
INDIKATOR 2

Pertemuan	Persentase				
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
I	12,00%	46,00%	19,00%	23,00%	0,00%
II	15,00%	33,00%	44,00%	7,00%	0,00%
III	11,00%	61,00%	29,00%	0,00%	0,00%
IV	7,00%	59,00%	33,00%	0,00%	0,00%

V	25,00%	57,00%	18,00%	0,00%	0,00%
VI	43,00%	50,00%	7,00%	0,00%	0,00%
VII	28,00%	40,00%	24,00%	8,00%	0,00%

Pada tabel VI, perolehan skor kuis dan tes akhir pada indikator 2 mengalami peningkatan dan penurunan di setiap skor perolehannya. Untuk skor 4, terjadi penurunan pada pertemuan II sampai pertemuan IV dan mengalami peningkatan pada pertemuan V, VI dan tes akhir. Untuk skor 3, terjadi penurunan pada pertemuan II sampai tes akhir. Untuk skor 2 terjadi penurunan pada pertemuan III dari pertemuan II, pertemuan V, VI dari pertemuan IV dan mengalami peningkatan pada pertemuan II dari pertemuan I juga tes akhir dari pertemuan VI. Kemudian untuk skor 1 mengalami penurunan. Sedangkan untuk skor 0 tidak ada perubahan untuk setiap pertemuan.

c) Indikator 3

TABEL VII

PERSENTASE PEROLEHAN SKOR KUIS DAN TES AKHIR PADA INDIKATOR 3

Pertemuan	Persentase				
	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
I	12,00%	42,00%	15,00%	27,00%	4,00%
II	11,00%	15,00%	37,00%	33,00%	4,00%
III	7,00%	36,00%	46,00%	11,00%	0,00%
IV	4,00%	41,00%	48,00%	7,00%	0,00%
V	14,00%	43,00%	32,00%	11,00%	0,00%
VI	29,00%	39,00%	32,00%	0,00%	0,00%
VII	32,00%	36,00%	8,00%	0,00%	0,00%

Pada tabel VII, perolehan skor kuis dan tes akhir pada indikator 3 mengalami peningkatan dan penurunan di setiap skor perolehannya. Untuk skor 4 mengalami penurunan pada pertemuan II, III, dan IV dari pertemuan I dan mengalami peningkatan pada pertemuan V, VI, dan tes akhir dari pertemuan I. Untuk skor 3 mengalami penurunan pada pertemuan II, III, IV, VI dan tes akhir dari pertemuan I, dan mengalami peningkatan pada pertemuan V. Untuk skor 2, skor 1, dan skor 0 mengalami penurunan pada tes akhir.

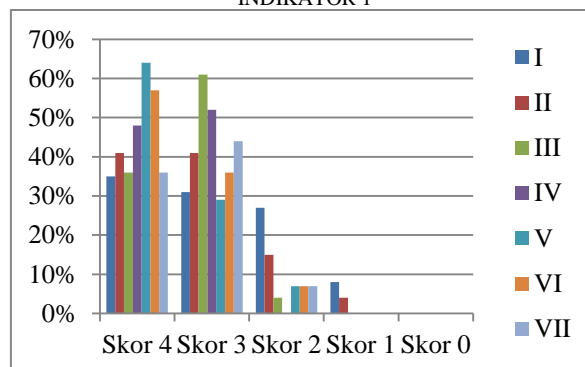
Berikut dijelaskan analisis data pengaruh pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran STAD

a) Indikator 1

Indikator 1 kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya serta mengggambarkan secara visual. Indikator 1 diwakili soal nomor 1 pada tes akhir kemampuan komunikasi matematis dan soal pada kuis. Berikut dijabarkan perolehan persentase skor kuis dan tes akhir kemampuan komunikasi matematis pada indikator 1.

GAMBAR 1

PERSENTASE SKOR DISETIAP PERTEMUAN PADA INDIKATOR 1

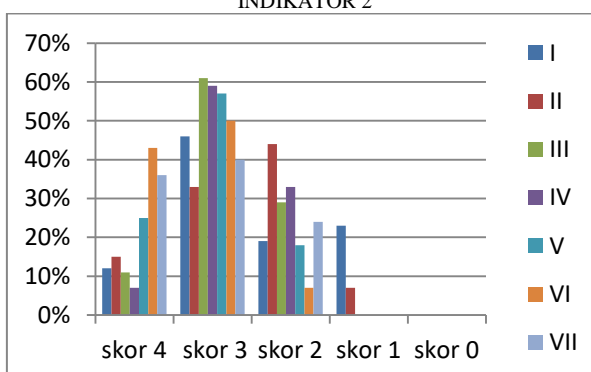


Persentase perolehan skor 4 untuk indikator 1 mengalami peningkatan pada pertemuan II sampai tes akhir dari pertemuan I, dan mengalami penurunan pada pertemuan III, IV dari pertemuan II. Untuk skor 3 mengalami peningkatan pada pertemuan II, III, IV, VI dan tes akhir dari pertemuan I, dan mengalami penurunan pada pertemuan V dari pertemuan IV. Dan untuk skor 2 dan skor 1 mengalami penurunannya di setiap pertemuan. Sedangkan untuk skor 0 tidak ada perubahan untuk setiap pertemuan. Artinya, persentase skor kuis di setiap pertemuan dan tes akhir mengalami perkembangan yang baik untuk indikator 1.

b) Indikator 2

Indikator 2 kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan maupun dalam bentuk visual lainnya. Indikator ini diwakili oleh soal nomor 2 pada tes akhir kemampuan komunikasi matematis dan soal pada kuis. Berikut dijelaskan persentase skor kuis dan tes akhir kemampuan komunikasi matematis pada indikator 2.

GAMBAR 2
PERSENTASE SKOR DISETIAP PERTEMUAN PADA INDIKATOR 2



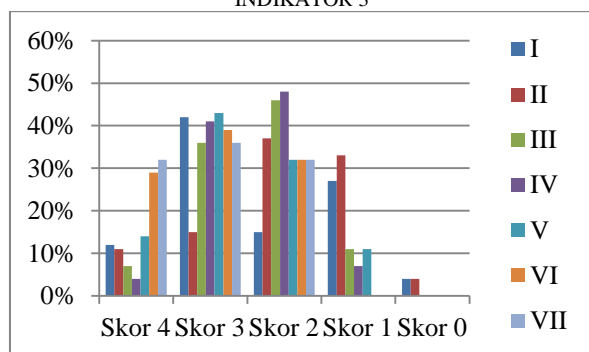
Berdasarkan gambar 2, perolehan skor 4 pada indikator 2, terjadi penurunan pada pertemuan II sampai pertemuan IV dan mengalami peningkatan pada pertemuan V, VI dan tes akhir. Untuk skor 3, terjadi penurunan pada pertemuan II sampai tes akhir. Untuk skor 2 terjadi penurunan pada pertemuan III dari pertemuan II, pertemuan V, VI dari pertemuan IV dan mengalami peningkatan pada pertemuan II dari

pertemuan I juga tes akhir dari pertemuan VI. Kemudian untuk skor 1 mengalami penurunan. Sedangkan untuk skor 0 tidak ada perubahan untuk setiap pertemuan. Artinya, perolehan skor kuis disetiap pertemuan dan tes akhir mengalami perkembangan yang baik.

c) Indikator 3

Indikator 3 kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi. Indikator ini diwakili oleh soal nomor 3 pada tes akhir kemampuan komunikasi matematis dan pada kuis. Berikut perolehan skor untuk nilai kuis disetiap pertemuan dan tes akhir kemampuan komunikasi matematis pada indikator 3.

GAMBAR 3
PERSENTASE SKOR DISETIAP PERTEMUAN PADA
INDIKATOR 3



Berdasarkan gambar 3, perolehan skor 4 pada indikator 3 mengalami peningkatan dan penurunan di setiap perolehannya. Untuk skor 4 mengalami penurunan pada pertemuan II, III, dan IV dari pertemuan I dan mengalami peningkatan pada pertemuan V, VI dan tes akhir dari pertemuan I. Untuk skor 3 mengalami penurunan pada pertemuan II, III, IV, VI dan tes akhir dari pertemuan I, dan mengalami peningkatan pada pertemuan V. Untuk skor 2, skor 1, dan skor 0 mengalami penurunan pada tes akhir. Artinya, perolehan skor kuis di setiap pertemuan dan tes akhir mengalami perkembangan yang cukup memuaskan untuk indikator 3.

B. Pembahasan

Dampak Model Pembelajaran STAD dapat dilihat melalui perkembangan nilai kuis disetiap pertemuan dan melalui tes kemampuan komunikasi matematis. Selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD, rata-rata nilai peserta didik mengalami fluktuasi. Namun, kuantitas peningkatan lebih banyak dari pada kuantitas penurunan. Saat dilakukan analisis perindikator kemampuan komunikasi matematis lebih terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis mengalami perkembangan yang baik. Perkembangan tersebut disebabkan oleh penerapan model kooperatif tipe STAD dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, secara keseluruhan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

memberikan pengaruh yang baik terhadap perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Meskipun terdapat penurunan dan peningkatan nilai rata-rata dan persentase skor setelah diterapkannya model tersebut, secara keseluruhan peserta didik sudah dapat berkomunikasi dengan baik ditinjau dari perolehan skor tiap-tiap indikator komunikasi matematis. Dan terdapat perkembangan yang cukup memuaskan pada kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan mengalami peningkatan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

1. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMPN 3 Sungai Limau dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) cukup memuaskan dan mengalami peningkatan. Namun banyak peserta didik yang kurang teliti dalam mengerjakan soal yang diberikan, sehingga ini akan mempengaruhi persentase perolehan skor.
2. Berdasarkan data nilai kuis yang telah dilaksanakan setiap pertemuan, komunikasi matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* mengalami peningkatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada orangtua, pihak jurusan matematika FMIPA UNP, pihak sekolah yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian, teman dekat, senior dan teman-teman Prodi Pendidikan Matematika 2016 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 26 Oktober 2021).
- [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 Divisions* (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] Depriana, Erma, dkk. 2020. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* Terhadap Komunikasi Matematis Peserta Didik". *Emteka: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No. 2: 162-171.
- [10] Nazir, Gul Khan. 2011. "Effect of Student's Team Achievement Division (STAD) on Academic Achievement of Student". Pakistan.
- [11] 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.
- [12] 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
- [13] Sugiyono. 2012. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [14] Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.