

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* (TPSq) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 33 PADANG

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

*Mathematic Departemen, State University of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera*

^{#1}*Mahasiswa Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA Univeritas Negeri Padang*

^{#1}dirizaldirizal@gmail.com

Abstract- Having mathematical communication ability is one of the purposes of mathematical learning. In fact, a 7th-grade student at SMPN 33 Padang is still low. In addition to the lack of interest the learners have in learning. It takes effort to address this problem, one way to apply the cooperative learning type *Think Pair Square* in the study. The purpose of this study to know and describe the impact of application of this model shows the capability of mathematical communication grade VII SMPN 33 Padang. A *pra-experimental of one shot case study*. Selection of subject class with a *purposive sampling* technique by defined class VII.1 as a subject class. The result of the test of the subject's class mathematical communication capability after the application of this model is categorized well. Where the average mathematical communication capability of the subject's class learners is 68,39 and a deviation standard of 15,46.

Keywords — Mathematical communication ability, Think Pair Square, One Shot Case Study

PENDAHULUAN

Kemampuan komunikasi matematis salah satu yang harus dimiliki dalam pelaksanaan pembelajaran matematika oleh peserta didik. Dengan adanya kemampuan komunikasi diharapkan peserta didik lebih memahami dan dapat memecahkan masalah yang ada dalam pembelajaran matematika dan juga dalam kehidupan sehari-harinya.

Informasi yang didapatkan dari pendidik SMPN 33 Padang bahwa hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik tergolong rendah. Diperoleh dari penilaian harian materi pertama mengenai bilangan bulat kelas VII.1 yang tuntas dari 32 ada 8 orang, untuk kelas VII.2 yang tuntas dari 32 ada 7 orang, dengan KKM yang ditetapkan 75. Dilihat dari hasil penilaian harian tersebut, ada beberapa soal yang merujuk kemampuan komunikasi matematis yang mengakibatkan banyak dari peserta didik yang belum mampu dalam kemampuan tersebut.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antaranya minat belajar dari peserta didik yang kurang. Selain itu pembelajaran yang diterapkan masih berfokus kepada pendidik dan kurang terlibat peserta didik dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang rendah dalam kemampuan komunikasi akan berdampak dalam kehidupannya. Misalnya dalam mengungkapkan ide dan gagasan akan kesulitan untuk menyampaikan pemikirannya secara jelas.

Jika itu diabaikan akan berdampak buruk kepada peserta didik. Maka dalam hal ini perlu ada upaya dari pendidik untuk menerapkan suatu model pembelajaran agar keaktifan pembelajaran terlihat. Dari banyak model yang ada, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) dalam pelaksanaan pembelajaran. Rusman [1] mengungkapkan bahwa pembelajaran kooperatif ini merupakan belajar yang dilaksanakan peserta didik mencapai tujuan dalam pembelajaran.

Model pembelajaran TPSq menurut Lie [2] ada 3 tahapan yaitu (1) berpikir (*think*) yang mana pendidik memberikan masalah dan acuan nantinya peserta didik secara pribadi mengungkapkan apa yang mereka peroleh secara individu. (2) berpasangan (*pair*) dimana pada tahap ini peserta didik akan berdiskusi berpasangan dengan mengungkapkan ide yang mereka peroleh. Kemudian pada tahap akhi yaitu *square* peserta didik berdiskusi dengan kelompok berempat dan kemudian mengungkapkan ide serta kesimpulan yang mereka peroleh dari apa yang telah mereka sampaikan.

Pembelajaran dengan menerapkan model diharapkan daan diyakini mampu dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Karena dalam model ini kegiatannya dipenuhi dengan diskusi sehingga peserta didik dapat mencoba dalam memberikan ide gagasan yang ia miliki.

Penelitian yang dilakukan [3] diperoleh bahwa aktivitas peserta didik meningkat lebih baik dalam mengungkapkan serta menyelesaikan suatu masalah. Hasil lain dari [4] dan [5] diperoleh bahwa model pembelajaran kooperatif dengan tipe TPSq ini diterapkan dalam pembelajaran di kelas akan meningkatkan kemampuannya. Dari tiga penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat dilihat bahwa model ini memberikan dampak baik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik serta aktivitas pembelajaran.

Berdasarkan paparan di atas tersebut, perlu upaya dalam pembelajaran meningkatkan kemampuan komunikasi maka peneliti ingin untuk mengangkat judul penelitian **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square (TPSq) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 33 Padang”**.

METODE PENELITIAN

Penelitian digunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Design *pra-experimental* serta rancangan *one- sho- case study* [6]. Dimana melibatkan hanya satu sebagai kelas subjek.

TABEL 1

RANCANGAN PENELITIAN ONE SHOT CASE STUDY

Treatment	Tes Akhir
X	O

Keterangan :

X: Penerapan model TPSq dalam pembelajaran

O : Tes akhir

Kelas subjek pada penelitian ini menerapkan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan tertentu [7]. Pertimbangan dilakukan oleh pendidik mata ajar matematika di kelas VII SMPN 33 Padang. Sehingga dengan pertimbangan tersebut dipilih kelas VII 1 sebagai kelas subjek. Peserta didik dalam penelitian ini ada 28 orang. dipilihnya kelas ini disebabkan oleh peserta didik yang masih kurang keaktifannya dalam kegiatan belajar serta kemampuan komunikasi matematisnya masih tergolong rendah dilihat dari hasil penilaian harian serta tugas harian yang mereka kerjakan.

Penelitian ini ada tiga langkah yakni langkah persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Pada tahap persiapan hal yang perlu dilakukan adalah mempersiapkan instrumen penelitian dan mevalidasikan kepada validator, setelah dilakukan mengurus surat izin penelitian.

Langkah kedua yaitu pelaksanaan, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan model *Think Pair Square* selama proses pelaksanaan di kelas subjek. Pembelajaran dilakukan sesuai tahapan yang ada pada model TPSq.

Pada tahap akhir melakukan tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas subjek.

Sebelum pelaksanaannya dilakukan uji coba soal terlebih dahulu. Untuk uji coba soal dilakukan di sekolah yang sama yaitu kelas VII 5. Setelah itu dilakukan uji daya beda, indeks kesukaran, realibilitas agar dapat diketahui apakah soal nantiya dapat diujikan kembali ke kelas subjek.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Tes digunakan berupa soal uraian dan disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis.

Analisis data dilakukan dengan tujuan menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan. Teknik analisis yang digunakan berupa statistik deskriptif. Statistik deskriptif ini mendeskripsikan data yang dianalisis tanpa ada tujuan memberikan kesimpulan secara umum [6].

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian ini diperoleh dari menerapkan model tipe *Think Pair Square* di kelas VII.1 SMPN 33 Padang. Pelaksanannya dilakukan sebanyak enam kali kali dan untuk pertemuan ke tujuh dilakukan tes akhir di kelas subjek pada tanggal 13 desember 2021. Hasil tes akhir peserta didik dinilai sesuai dengan rubrik penskoran penelitian yang sebelumnya dibuat.

1. Deskripsi Data

Deskripsi data didapatkan dari hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VII.1 yang menjadi subjek kelas. Tes akhir diikuti oleh 28 peserta didik setelah selesai pembelajaran materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Berikut pada tabel 2 dilampirkan deskripsi hasil tes akhir di kelas subjek bantuan aplikasi SPSS statistics 26.

TABEL 2

DISTRIBUSI HASIL KELAS SUBJEK TERHADAP TES AKHIR KEMAMPUAN KOMUNIKASI

		Statistics					Total	Nilai Akhir
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Skor	
N	Valid	28	28	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		2,61	2,11	3,75	2,68	2,54	13,68	68,39
Median		2,00	1,00	4,00	2,00	3,00	13,00	65,00
Mode		2	1	4	2	1	12*	60*
Std. Deviation		0,956	1,449	0,585	0,945	1,261	3,092	15,459
Variance		0,914	2,099	0,343	0,893	1,591	9,560	238,988
Minimum		1	0	2	1	1	9	45
Maximum		4	4	4	4	4	19	95
Sum		73	59	105	75	71	383	1915

Dari tabel 2 dilihat nilai akhir di kelas subjek diperoleh mediannya 68,39. Dimana hasil ini dikategorikan kedalam golongan baik. Dari tabel 2 juga dijabarkan median, mean, modus, varians, dan standar deviasai untuk setiap kategori yang ada.

Kemudian akan dilampirkan pula rerata setiap indikator kemampuan ini pada tabel 3:

TABEL 3
RATA-RATA SKOR SETIAP INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi	Rata-rata Nilai	Kategori
1.	Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, dan gambar, dan diagram	67	Baik
2.	Melakukan manipulasi matematika	93,75	Baik sekali
3.	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi	58,125	Cukup
4.	Memeriksa kesahihan suatu argumen	65,25	Cukup

Dari table 3 merupakan rerata hasil kemampuan kelas subjek setelah dilakukan tes akhir mengenai kemampuan komunikasi matematis. Untuk indikator menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis serta gambar digram dikategorikan baik, untuk melakukan manipulasi matematis peserta didik dikatakan baik sekali dalam indikator ini. Sedangkan dua indikator lain yakni indikator ke 3 dan indikator ke 4 dikategorikan kedalam kata cukup untuk kelas subjek.

2. Analisis Data

Analisis dilakukan dari hasil tes akhir kemampuan komunikasi matematis. Analisis dilakukan tiga cara yaitu frekuensi, tendensi central, dan disperse [8].

1) Distribusi frekuensi skor peserta didik di kelas subjek.

Jika skala 0-4 yang diperoleh oleh peserta didik dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu peserta didik dikatakan tidak mampu jika skor 0, kurang mampu jika skor 1 dan 2, serta mampu jika skor 3 dan 4. Maka untuk setiap indikator kemampuan dari hasil tes akhir dapat dijabarkan sebagai berikut:

i. Indikator 1

TABEL 4
DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS INDIKATOR 1

	Soal 4				
	Skor				
	0	1	2	3	4
Frekuensi	0	1	15	4	8
Presentase (%)	0	3,6	53,6	14,3	28,6

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase peserta didik dalam tes akhir dikatakan mampu dengan skor 3 dan 4 adalah 42,9%. Sedangkan kurang mampu lebih besar dari yang mampu dengan presentase 67,1%. Untuk indikator 1 ini ada dinomor 4.

ii. Indikator 2

TABEL 5
DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS INDIKATOR 2

	Soal 3				
	Skor				
	0	1	2	3	4
Frekuensi	0	0	2	3	23
Presentase (%)	0	0	7,1	10,7	82,1

Dari tabel 5 presentase peserta didik dikatakan mampu dalam indikator tersebut sebesar 92,8%. Untuk peserta didik yang kurang mampu ada sebesar 7,1%. Untuk indikator 2 adalah melakukan manipulasi matematika yang terletak di nomor 3.

iii. Indikator 3

TABEL 6
DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS INDIKATOR 3

	Soal 2				
	Skor				
	0	1	2	3	4
Frekuensi	1	15	1	2	9
Presentase (%)	3,6	53,6	3,6	7,1	32,1
	Soal 5				
	Skor				
	0	1	2	3	4
Frekuensi	0	10	1	9	8
Presentase (%)	0	35,7	3,6	32,1	28,6

Tabel 6 dapat dilihat pada indikator 3 presentase peserta didik dikatakan mampu sebesar 39,2% untuk soal number 2 sedangkan soal number 5 sebesar 60,7%. Untuk presentase peserta didik dikatakan kurang mampu pada soal 2 sebesar 57,2% , sedangkan soal 5 sebesar 39,3%.

iv. Indikator 4

TABEL 7
DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS INDIKATOR 4

	Soal 1				
	Skor				
	0	1	2	3	4
Frekuensi	0	2	14	5	7
Presentase (%)	0	7,1	50	17,9	25

Pada tabel 7 peserta didik yang mampu dalam indikator 4 yaitu memeriksa kesahihan suatu argumen sebesar 42,9%. Sedangkan peserta didik yang kurang mampu dalam indikator ini sebesar 57,1%.

2) Tendensi sentral

Modus

Untuk nilai yang sering muncul pada kelas subjek adalah 60, 65, 80, 95 sebanyak 4 peserta didik. Sedangkan untuk indikator pertama adalah 2 ada sebanyak 15 peserta didik. Untuk indikator melakukan manipulasi matematika peserta didik banyak yang memperoleh skor 4 sebanyak 23 peserta didik. Indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi peserta didik paling banyak memperoleh skor 1 sebanyak 15 orang pada soal 2 dan 10 orang pada soal 5. Sedangkan indikator memeriksa suatu argumen peserta didik banyak mendapatkan skor 2 sebanyak 14 peserta didik.

Median

Nilai tengah yang diperoleh pada nilai akhir peserta didik di kelas subjek adalah 65. Indikator pertama mediannya yaitu skor 2. Pada indikator melakukan manipulasi matematika skor tengahnya 4. Di indikator ke 3 skor tengahnya 1 untuk soal 2 ,sedangkan soal 5 skor tengahnya 3. Indikator memeriksa suatu argumen skor tengahnya 2.

Mean

Untuk rata rata skor peserta tes akhir adalah 13,68 atau 68,39 untuk rata-rata nilai yang di konversi ke skala 100. Untuk perindikatornya dapat dilihat pada tabel 3.

3) Disperse

a. Rentang

Skor maksimal dari peserta didik adalah 19 dengan konversi nilai yaitu 95. Untuk skor terendah yang diperoleh peserta didik adalah 9 dengan konversi nilai 45. Sehingga rentang skor yang diperoleh adalah 19 dikurangi 9 sama dengan 10 atau dalam konversi nilai adalah 50.

b. Varians

Untuk varians setiap nomor soal dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

TABEL 8

VARIANS SETIAP SOAL DAN HASIL AKHIR TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Soal	Varians
1	0,914
2	2,099
3	0,343
4	0,893
5	1,591
Nilai Akhir	238,988

c. Standar deviasi

Pada tabel 9 berikut akan dijabarkan nilai standar deviasi dari setiap soal tes akhir pada kelas subjek.

TABEL 9

STANDAR DEVIASI SETIAP SOAL DAN HASIL AKHIR TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Soal	Standar Deviasi
1	0,956
2	1,449
3	0,585
4	0,945
5	1,261
Nilai Akhir	15,459

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dikelas VII 1 SMPN 33 Padang dengan menrapkan model pembelajaran koopertif tipe TPSq. Dalam pelaksanaannya pembelajaran dibagi menjadi kelompok A dan B.

Untuk waktunya setiap hari jumat dan sabatu, waktunya 3 kali 20 menit. Untuk setiap peserta didik dikelompokkan kedalam 4 peserta didik dalam satu kelompok. Dimana satu kelompok tersebut dibagi berdasarkan kemampuan yang mereka miliki yang dilihat dari hasil PH dan tugas mereka dapat selama pembelajaran sebelum masuk materi persamaan linear satu variabel.

Dalam pembelajaran pertama yang dilakukan peserta didik adalah dengan memberi informasi tentang pembelajaran. kemudian peserta didik berada pada kelompok masing-masing. Kemudian peserta didik diberikan masalah dan diinformasikan pembelajaran dengan lembar kerja peserta didik atau LKPD.

Pada tahap awal yaitu *Think* (berpikir) peserta didik berusaha dalam mengungkap jawaban yang ada pada masalah yang diberikan. Peserta didik akan menjawab terlebih dahulu sesuai apa yang mereka pahami maupun yang mereka temukan dari sumber belajar. Selanjutnya mereka secara berpasangan pada tahap *Pair* berdiskusi dengan salah seorang anggotanya. Pada tahap ini merupakan upaya menyampaikan apa saja yang mereka dapatkan dan lebih mendalam dalam memahami masalah yang ada. Ditahap akhir *Square* ini, peserta didik secara kelompoknya yang beranggotakan 4 peserta didik mengungkapkan ide-idenya secara diskusi. Dengan berdiskusi akan meningkatkan kemampuan peserta didik mengungkapkan sebuah ide yang mereka miliki.

Setelah dilakukan diskusi dan peserta didik di setiap kelompok telah memperoleh kesimpulan atau jawaban kelompoknya dilanjutkan dengan presentasi. Presntasi dilakukan dengan menunjuk salah satu kelompok. Kelompok yang menyampaikan idenya akan dibantu pendidik dalam hal ini peneliti dengan meminta jawaaban yang berbeda dan memberi kesempatan juga jika ada yang bertanya.

Pada akhirnya untuk meningkatkan atau terbiasa peserta didik dalam menjawab soal, maka setiap pertemuan dalam LKPD itu ada latihan yang dicoba dikerjakan oleh peserta didik. Berikut hasil rata-rata latihan peserta didik selama enam kali pertemuan yang dapat dilihat pada tabel 10.

TABEL 10

RATA-RATA HASIL LATIHAN DI LKPD

Indikator	Pertemuan						Rata rata
	1	2	3	4	5	6	
1	37,18				73,81	55,00	55,33
2		47,62	48,48	75,79			57,30
3	39,00	33,33			57,14	59,38	47,21
4	49,00	28,57					38,79
Rata-rata	41,73	36,51	48,48	75,79	65,48	57,19	49,66

Keterangan:

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, dan gambar, dan diagram
2. Melakukan manipulasi matematika
3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebesaran solusi
4. Memeriksa kesahihan suatu argumen

Dari tabel 10 dapat dilihat hasil latihan peserta didik setiap pertemuan dan setiap indikator. Setelah enam kali pertemuan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq didapatkan hasil rata-rata indikator menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, dan gambar, dan diaram adalah 55,33. Indikator melakukan manipulasi matematika rata-rata hasil yang diperoleh pesertadidik kelas subjek adalah 57,30. Untuk indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi rata-rata yang diperoleh 47,21. Sedangkan indikator memeriksa kesahihan suatu argumen rata-rata yang didapatkan adalah 38,79. Kemudian dari enam kali pertemuan diberi latihan didapat rata-rata kemampuan ini peserta didik 49,66 kategori kurang.

Dari rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik di kelas subjek tergolong baik. Berikut ini akan dijelaskan kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah diujikan pada tes akhir.

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

Pada indikator pertama peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan pernyataan matematika dan semacamnya sesuai indikator 1. Pada tabel 3 dapat dilihat rata-rata nilai peserta didik kelas subjek untuk indikator ini adalah 67 termasuk kedalam kategori baik.

Gambar 1. Salah satu jawaban peserta didik mendapat skor 4 untuk indikator 1

Gambar 1 terlihat terlihat peserta didik yang memperoleh skor 4 telah mampu untuk menentukan himpunan penyelesaian dan membuat garis bilangan terhadap himpunan penyelesaiannya.

Namun, secara umum berdasarkan rata-rata kemampuan peserta didik termasuk kedalam kategori baik Dalam hal ini menerapkan model TPSq dalam pembelajaran cukup berpengaruh terhadap kemampuan ini pada peserta didik. Pada model ini peserta didik harus aktif dalam PBM. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [5] di SMPN 3 Padang Panjang bahwa hasil belajar peserta didik rata-ratanya lebih baik dengan siterapkan model TPSq.

2. Melakukan manipulasi matematika

Pada indikator ini peserta didik diharapkan mahir dalam melakukan manipulasi matematika dari materi yang telah dipelajari. Di tabel 3 dapat dilihat rata-rata

nilai peserta didik kelas subjek untuk indikator ini adalah 93,75 termasuk kedalam kategori sangat baik.

Gambar 2. Salah satu jawaban peserta didik mendapat skor 4 untuk indikator 2

Pada gambar 2 terlihat terlihat peserta didik telah mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar sehingga memperoleh skor 4. Untuk indikator ini didik umumnya sudah mampu dalam melakukan manipulasi matematika. Hal ini karena dalam PBM peserta didik dilakukan secara kelompok ada persoalan yang sulit mereka berusaha dalam memahaminya dengan baik. Terkait dengan peneltian oleh [3] di SMP Muhammadiyah 2 Prambanan yang mengatakan peserta didik yang aktivitas meningkat dengan berdiskusi kelompok mengakibatkan kemampuan peserta didik meningkat.

3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi

Pada indikator 3 diharapkan dapat menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi. Pada tabel 3 dapat dilihat rata-rata nilai peserta didik kelas subjek untuk indikator ini adalah 58,125 termasuk kedalam kategori cukup.

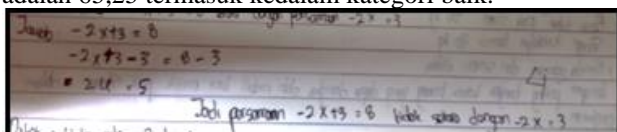
Gambar 3. Salah satu jawaban peserta didik mendapat skor 4 untuk indikator 3

Pada gambar 3 peserta didik menjawab secara struktur dimulai dari memisalkan masalah, dilanjutkan dengan memodelkan serta melakukan operasi dengan benar dan diberi kesimpulan terhadap pertanyaan pada soal dengan tepat sehingga peserta didik tersebut diberi skor 4.

Dalam hal rata-rata kemampuan komunikasi matematika terkait indikator ini masih tergolong cukup dalam meningkatkan kemampuan pada indikator ini. Hal ini diakibatkan kurangnya peserta didik membaca dengan baik terkait soal yang ada, sehingga mengakibatkan perlu kemampuan lebih bagi peserta didik dalam memahami soal.

4. Memeriksa kesahihan suatu argumen

Pada indikator 4 peserta didik diharapkan bisa memeriksa kesahihan suatu argumen tersebut. Di table 3 rerata nilai peserta didik kelas subjek untuk indikator ini adalah 65,25 termasuk kedalam kategori baik.



Gambar 4. Salah satu jawaban peserta didik mendapat skor 4 untuk indikator 4

Pada gambar 4 peserta didik telah memberi jawaban dan bukti sesuai langkah penyelesaian dengan benar sehingga didapatkan informasi apakah benar atau salah dari suatu argumen tersebut, sehingga dengan itu peserta didik diberikan skor 4.

Dilihat dari hasil rata-rata kemampuan komunikasi untuk indikator ini peserta didik termasuk kategori cukup. Sehingga model TPSq ini mampu memberikan pengaruh terhadap indikator keempat. Dimana tertuang dalam penelitian yang dilakukan oleh [9] di SMPN 20 Padang bahwa model TPSq memberikan pengaruh terhadap indikator ini karena pada saat pembelajaran jika ada kesulitan dalam permasalahan dapat berdiskusi di dalam kelompoknya.

SIMPULAN

Setelah dilakukan analisis data dan pembahasan yang telah dilaksanakan, maka didapatkan hasil kemampuan peserta didik terhadap komunikasi matematis setelah dilakukannya penerapan model TPSq di PBM cukup baik. Diperoleh rerata tes akhir yang diperoleh peserta kategori baik yaitu 68,39 dan standar deviasinya 15,46.

Dengan model ini diterapkan berpengaruh kepada kemampuan khususnya komunikasi peserta didik pada kelas subjek. Indikator yang memiliki pengaruh besar adalah melakukan manipulasi matematis dengan rata-rata 93,75 dengan kategori yang sangat baik sekali. Sedangkan indikator terendah dengan rata-rata 58,125 untuk indikator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebebasan solusi.

Berdasarkan penjelasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa secara umum rata-rata kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diperoleh di kelas subjek tergolong baik. Dilihat dari perindikator kemampuannya tergolong baik sekali pada indikator melakukan manipulasi matematika. Terbilang baik pada indikator pertama. Pada indikator kedua termasuk golongan yang cukup. Hal ini disebabkan adanya pembelajaran pada kelas subjek dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq serta dengan bantuan LKPD. Pada kelas subjek ini peserta didik berdiskusi sehingga memberikan pengaruh terhadap pemahaman peserta didik terkait masalah yang ada. Sehingga model kooperatif tipe *Think Pair Square* (TPSq) memberikan dampak yang cukup baik dalam aktivitas serta kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam hal ini penulis menungkapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat baik itu keluarga, pihak kampus, teman, dan semuanya yang tidak dapat disampaikan satu persatu. Ucapan utama yaitu kepada Allah yang memberikan kesempatan kepada diri sendiri dalam berjuang di titik ini.

REFERENSI

- [1] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [2] Lie, A. 2002. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- [3] Fauziah, I., & Taram, A. 2017, Maret. Increase Student Activity In Mathematics Using Cooperative Learning Model Type Of Think Pair Square (TPS). *AdMathEduSt*, 4(3), 150-153.
- [4] Badri, R., Armiati, & Mukhni. 2018, September. Dampak Think Pair Square Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 7(3), 61-66.
- [5] Yanti, D. N., & Syarifuddin, H. 2019, September. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square terhadap Kemampuan Matematis dan Aktivitas Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang Panjang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 8(3), 58-63.
- [6] Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- [8] Suryani, Hendryadi. 2016. *Metode Riset Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: Prenadamedia Grup
- [9] Aulia, S. F., & Mudsi, E. 2019, September. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 20 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 8(3), 19-24.