

## PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK-PAIR-SHARE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SMP NEGERI 1 SIANTAR

### THE EFFECT OF USING THINK-PAIR-SHARE TYPE OF COOPERATIVE LEARNING MODEL ON STUDENTS' MATHEMATIC COMMUNICATION ABILITY AT JUNIOR HIGH SCHOOL 1 SIANTAR

SRI MELVA RENATA PURBA<sup>1</sup>, LOIS OINEKE TAMBUNAN<sup>2</sup>, GOLDA NOVATRASIO SAUDURAN<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar,  
Jl. Sangnawaluh No.4, Siopat Suhu, Kec. Siantar Tim., Kota Pematang Siantar, Sumatera Utara  
Email: <sup>1</sup>melvapurba68@gmail.com.

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa melalui dalam pokok bahasan himpunan di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar. Peneliti juga ingin membuktikan apakah model pembelajaran Kooperatif tipe Think-Pair-Share dan kemampuan komunikasi matematis memiliki perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan. kelas eksperimen untuk nilai *pretest* 564 dan *posttest* 2576 setelah diberikan model pembelajaran *Think-Pair-Share*. Sedangkan untuk kelas kontrol jumlah dari keseluruhan dari hasil rata-rata *pretest* 516 dan *posttest* 2120 setelah diberikan model pembelajaran konvensional. Pada uji homogenitas diperoleh nilai *posttest* Eksperimen dan Kontrol dengan signifikan (sig) based on mean sebesar 0,783 dengan hasil signifikan 0,05 yang artinya berdistribusi homogen. Pada uji t dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan df yang dipakai dalam penelitian ini adalah 0,05 pada  $df = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan  $df = 58$  yaitu  $2,002 < 6,521 > 2,002$ . Maka dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar.

**Kata kunci** : Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think-Pair-Share*, Kemampuan Komunikasi Matematis

#### Abstract

This study aims to determine the effect of the use of the Think-Pair-Share learning model on students' mathematical communication skills through the subject of sets in class VII SMP Negeri 1 Siantar. Researchers also want to prove whether the Think-Pair-Share Cooperative learning model and mathematical communication skills have significant differences before and after treatment. experimental class for the pretest score of 564 and posttest 2576 after being given the Think-Pair-Share learning model. As for the control class, the total of the average results for the pretest was 516 and the posttest was 2120 after being given a conventional learning model. In the homogeneity test, the experimental and control posttest values were obtained with a significant (sig) based on mean of 0.783 with a significant result of 0.05, which means that the distribution is homogeneous. In the t-test with the results  $t_{count} > t_{table}$  with df used in this study is 0.05 at  $df = (n_1 + n_2 - 2)$  with  $df = 58$  which is  $2.002 < 6.521 > 2.002$ . So it can be concluded from this study that  $t_{count} > t_{table}$  with  $H_0$  rejected and  $H_a$  accepted, which means that there is an influence of the Think-Pair-Share learning model on the mathematical communication skills of class VII students of SMP Negeri 1 Siantar.

**Key Words** : *Think-Pair-Share Type Cooperative Learning Model, Mathematical Communication Ability*

## Pendahuluan

Pembelajaran merupakan setiap kegiatan yang disusun oleh guru untuk membantu seseorang untuk mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru dalam suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam konteks kegiatan belajar mengajar. Guru berperan sebagai komunikator, siswa berperan sebagai komunikan, dan materi yang dikomunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan. Pembelajaran dikatakan berhasil dan bermutu tinggi apabila seluruh atau setidaknya sebagian besar siswa terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berhasil dan berkualitas tidak lepas dari peran guru dan siswa. Guru harus mampu menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensinya. Matematika sangat penting untuk kehidupan sehari-hari, karena pada dasarnya aktivitas yang dilakukan manusia setiap harinya tidak terlepas dari hitung menghitung. Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru.

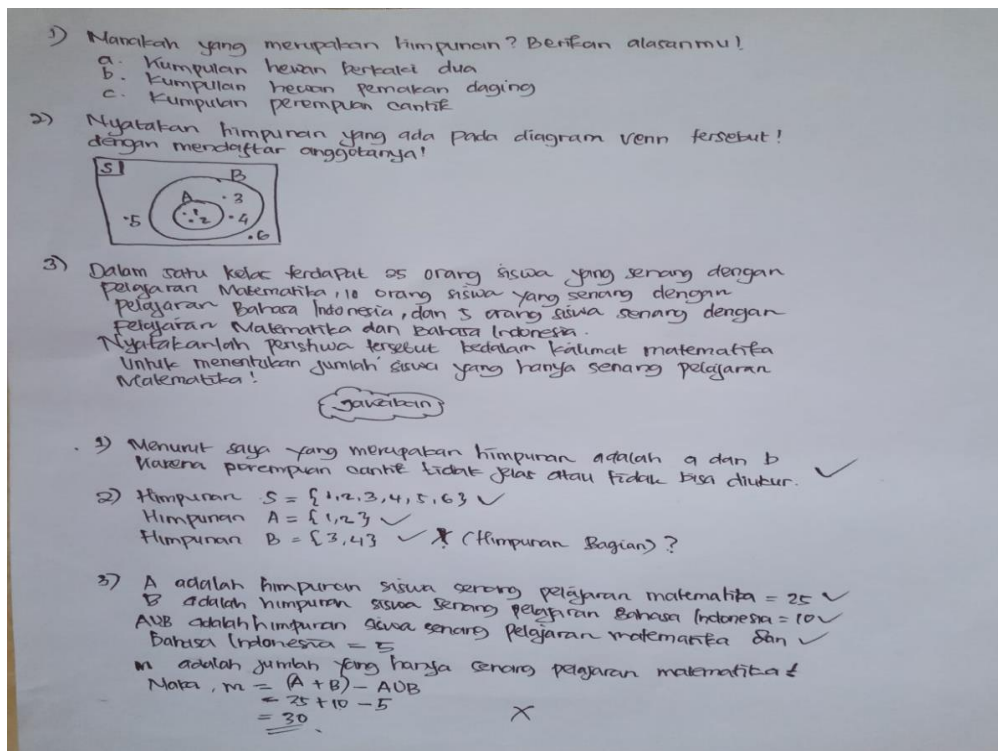
Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis baik secara lisan maupun tulisan, serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman. Salah satu tujuan yang dapat dicapai ketika mengajar matematika di sekolah menengah adalah untuk membangun keterampilan komunikasi matematis pada siswa. Kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan dalam memahami serta menyelesaikan persoalan matematika. Proses komunikasi dapat membantu siswa membangun pemahamannya terhadap konsep-konsep dalam matematika. Komunikasi memainkan peranan yang penting dalam membantu siswa bukan saja dalam membina konsep melainkan membina keterkaitan antara ide dan bahasa abstrak dengan simbol matematika. Komunikasi adalah bagian yang esensial dari matematika. Tanpa adanya komunikasi yang baik sangat sulit bisa menyampaikan gagasan-gagasan matematis dengan baik [1].

Himpunan merupakan salah satu materi pembelajaran matematika di kelas VII SMP dan sering kita jumpai juga di kehidupan sehari-hari. Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas. Oleh karena itu materi himpunan akan dikenalkan kepada siswa karena himpunan merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh siswa karena berhubungan erat dengan materi selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru matematika yaitu bapak Joram Sitorus S.Pd. yang mengajar di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar, peneliti menemukan permasalahan yang ada yaitu: (1) kurangnya kegiatan belajar siswa, dalam hal ini disebabkan oleh proses belajar karena metode pembelajaran yang digunakan guru menggunakan model pembelajaran konvensional dengan sistem tatap muka terbatas di mana kita tahu bahwa pandemi yang berlangsung saat itu. Dalam proses belajar guru sebagai pusat informasi, selama ini siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru. Biasanya, hanya rumus, contoh soal, dan tugas yang tersedia untuk siswa. Akibatnya, interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran sangat rendah sehingga siswa dalam situasi seperti itu mengalami kebosanan, (2) kurang percaya diri dan keberanian siswa untuk berpikir dan berbicara di depan kelas, (3) kurangnya kemandirian siswa serta untuk apa yang diketahui dan apa yang dibutuhkan sebelum menyelesaikan soal siswa masih belum memahami suatu konsep matematika, dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep dan kurangnya ketelitian siswa dalam menyebutkan simbol atau notasi.

Melalui wawancara dengan guru matematika tersebut, beliau juga mengatakan salah satu faktor kesulitan yang dialami siswa di sekolah tersebut yaitu pada pokok pembahasan himpunan, ternyata sebagian besar siswa masih tidak bisa membedakan antara lambang irisan himpunan dan lambang gabungan himpunan, serta mendaftarkan anggota-anggotanya. Sebagian siswa juga sulit untuk berekspresi pada suatu kesempatan atau ide-ide matematika baik melalui gambar, tabel, grafik atau bagan begitu juga membaca diagram Venn.

Hal ini terlihat ketika siswa diberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang telah ditetapkan. Rata-rata siswa masih mengalami kesulitan dalam mendaftarkan anggota himpunan masalah, terutama jika masalah yang diselesaikan berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa masih pasif ketika diminta untuk menjelaskan pemecahan masalah di papan tulis, menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, atau ketika diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang telah dipelajari. Kesulitan siswa pada materi himpunan juga dapat dilihat berdasarkan hasil tes observasi yang diberikan peneliti kepada siswa di SMP Negeri 1 Siantar melalui soal-soal sebagai berikut :



Gambar 1. Hasil Tes Obsevasi

Dari gambar 1 menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan siswa merupakan jawaban kurang tepat, berdasarkan hasil jawaban nomor 1 siswa belum menguasai indikator kemampuan dalam menyusun argument ke dalam bahasa biasa, terlihat pada jawaban siswa tidak dapat menjelaskan pendapat yang termasuk kelompok himpunan melalui pernyataan yang diberikan dengan bahasanya sendiri. Selanjutnya, berdasarkan nomor 2 siswa belum menguasai indikator kemampuan dalam menghubungkan diagram ke dalam ide matematika dan menyelesaikannya, terlihat pada jawaban siswa dapat menuliskan anggotanya diikuti kurung kurawal, akan tetapi salah dalam mendaftarkan anggota himpunan, membaca diagram, dan juga membuat lambang irisan pada himpunan sehingga salah dalam menentukan anggota himpunan B dan lambang irisan menjadi lambang gabungan pada himpunan. Kemudian, berdasarkan nomor 3 siswa belum menguasai indikator yang menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa matematika, terlihat pada siswa yang mampu menguraikan himpunan dan anggota dari masing-masing himpunan ke dalam bahasa matematika tetapi tidak menguraikan secara jelas dalam menentukan jumlah siswa yang hanya senang pelajaran matematika.

Berdasarkan jawaban dari 26 siswa menurut peneliti terdapat perolehan skor terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, untuk soal nomor 1 diperoleh presentase skor 42,3% untuk indikator (3) membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan defenisi, dimana 11 siswa memenuhi dan 15 siswa tidak memenuhi. Soal nomor 2 dengan perolehan persentase 30,8% untuk indikator (2) menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik) kedalam bahasa biasa, dimana 8 siswa memenuhi dan 18 siswa tidak memenuhi. Soal nomor 3 dengan perolehan persentase 19,2% untuk indikator (1) menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik), dimana 5 siswa memenuhi dan 21 siswa tidak memenuhi. Presentase kemampuan komunikasi matematis siswa secara keseluruhan sebesar 30,76%, sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi siswa di sekolah tersebut masih rendah.

Dari hasil di atas untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran, dimana guru memiliki peran penting dalam memberikan model pembelajaran yang dapat meningkatkan

kemampuan komunikasi matematis siswa. Menghadapi kondisi tersebut, peneliti mengusulkan model pembelajaran baru yang menurut guru belum pernah dilakukan sebelumnya, yaitu model pembelajaran Think-Pair-Share yang akan digunakan untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa.

Model pembelajaran adalah cara kerja yang sistematis untuk memudahkan pelaksanaan berbagai kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diinginkan atau ditentukan[6]. Menurut Model pembelajaran adalah cara yang digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat memperlancar aktivitas siswa ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share. Think-Pair-Share adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memberikan kesempatan kepada setiap siswa-siswa untuk menunjukkan partisipasinya kepada orang lain.

Model pembelajaran Think-Pair-Share juga merupakan salah satu metode pembelajaran kelompok kecil. Jumlah anggota kelompok yang hanya terdiri dari 2 orang (berpasangan) dapat mengoptimalkan peran aktif setiap siswa dalam pembelajaran kelompok dan memudahkan siswa untuk saling bekerjasama dalam mendiskusikan ide-ide matematika mereka baik dalam bentuk lisan atau tertulis. Model pembelajaran Think-Pair-Share ini memberi kesempatan lebih kepada siswa untuk bekerja sendiri sekaligus bekerja sama dengan teman lainnya. Dalam model ini ada tiga tahapan pembelajaran, yaitu: berfikir (Think), berpasangan (Pair), berbagi (Share). Pada tahap berpikir, siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau masalah yang diajukan oleh guru. Sedangkan pada tahap berpasangan, siswa berdiskusi dengan pasangannya apa yang telah mereka pikirkan, dan pada tahap berbagi siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas [2].

Hasil penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share di SMP” dengan sampel siswa kelas VIII MTs Darul Ulum bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional[3]. Senada juga dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa” menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional[4]. Model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan memiliki peningkatan sebesar 0,607 yang lebih tinggi dari peningkatan yang diperoleh dengan menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 0,432. Selain itu, ada juga yang mengungkapkan hal serupa menemukan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran Think-Pair-Share lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional [5].

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas VII SMP Negeri 1 Siantar”

## Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan penelitian kuantitatif eksperimen, yaitu *quasi eksperimen* (eksperimen semu) dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sebelum mendapatkan terapi, peserta dalam desain ini diberikan pretest, yaitu tes yang mengevaluasi kemampuan mereka untuk menemukan solusi dari masalah matematika. Sedangkan posttest adalah tes yang menentukan mampu atau tidaknya seseorang menjawab soal matematika setelah mendapat perlakuan. Oleh karena itu, hasil pengobatan dapat dievaluasi lebih tepat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum pengobatan diberikan.

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siantar yang beralamat di Jln. Mahoni Raya No. 06 Perumnas Batu VI, Sitalasari, Kec. Siantar, Kab. Simalungun, dilaksanakan selama kurang lebih 1 bulan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar yang berjumlah 270 siswa dengan banyak kelas yaitu ada 9 kelas dan setiap kelas terdiri dari 30 siswa. Sampel yang dipilih adalah siswa kelas VII-3 dan kelas VII-4. Kelas VII-4 merupakan kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan jumlah 30 siswa dan kelas VII-3 merupakan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan jumlah 30 siswa, dengan total 60 sampel penelitian.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Think-Pair-Share*(X) sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan komunikasi matematis sebagai variabel terikat (Y). Tes hasil belajar dikembangkan oleh peneliti, dan diberikan dalam bentuk angket dan deskripsi lima pertanyaan. Hal ini dilakukan agar

peneliti dapat mengumpulkan data. Dengan menggunakan skala likert, variabel-variabel yang perlu diukur diubah menjadi indikator-indikator variabel. [Catatan: Setelah itu, indikator digunakan sebagai titik awal untuk menyusun item instrumen, yang tergantung pada konteksnya, dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Item ini dibuat melalui proses berulang. Kisi-kisi dari berbagai jenis peralatan yang digunakan dalam penyelidikan ini adalah seperti yang dijelaskan di bawah ini:

**Tabel 1. Kisi Instrumen Kemampuan Komunikasi Matematis**

No.	Indikator Kemampuan Komunikasi	Ranah Kognitif	Nomor Soal
1.	Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika	$C_4$ (Menganalisis)	2
2.	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar	$C_2$ (Pemahaman)	3,4
3.	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	$C_2$ (Memahami)	5
4	Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan defininsi dan generalisasi	$C_6$ (Berkreasi)	1

Untuk menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian ini digunakan uji t dan analisis regresi linear sederhana dengan mempersyaratkan instrumen sudah teruji dan data normal dan linear

### HasilPenelitiandan Pembahasan

#### Hasil Penelitian

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas**

Butir Soal	Validitas			Keterangan
	$r_{xy}$	$r_{tabel}$ (0,05)	Kriteria	
1	0,915	0,361	Sangat Tinggi	Valid
2	0,913	0,361	Sangat Tinggi	Valid
3	0,912	0,361	Sangat Tinggi	Valid
4	0,665	0,361	Tinggi	Valid
5	0,502	0,361	Cukup	Valid



Dari hasil uji coba ini validasi dan perhitungan korelasi didapat  $r_{hitung}$  yang ada pada tabel diatas  $>$  dari  $r_{tabel} = 0,361$  dimana  $r_{hitung} > r_{tabel}$  untuk soal no 1 sampai soal no 5, dengan taraf signifikan 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dinyatakan **valid** dan dapat digunakan.

**Tabel 3. Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,850	5

Berdasarkan tabel 3. diatas ,maka diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,850 dengan menggunakan 5 butir soal uraian tes.

**Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**

Butir Soal	Reliabilitas			Kategori
	$r_{11}$	$r_{tabel}$	Simpulan	
1.	0,850	0,361	Reliabel	Tinggi
2.	0,850	0,361	Reliabel	Tinggi
3.	0,850	0,361	Reliabel	Tinggi
4.	0,850	0,361	Reliabel	Tinggi
5.	0,766249	0,361	Reliabel	Tinggi

Dari perhitungan harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,850 lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu 0,361 dengan jumlah  $n = 30$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  atau  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi sistem persamaan linear dua variabel adalah reliabilitas.

**Tabel 5. Analisis Data Daya Pembeda Butir Soal**

butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,6	Baik
2	0,45	Baik
3	0,468	Baik
4	0,375	Cukup
5	0,312	Cukup

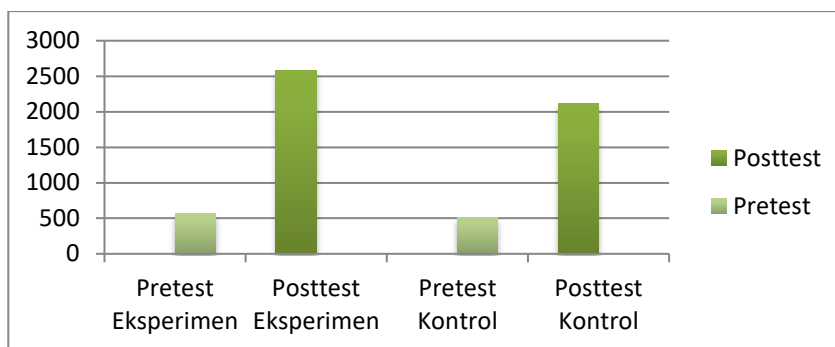
Berdasarkan tabel 5. analisis data daya pembeda butir soal nomor 1 diperoleh adalah 0,6 dengan interpretasi baik, daya pembeda dari butir soal nomor 2 adalah 0,45 dengan interpretasi baik, daya pembeda butir soal nomor 3 adalah 0,468 dengan interpretasi baik, daya pembeda dari butir soal nomor 4 adalah 0,375 dengan interpretasi cukup, daya pembeda dari butir soal nomor 5 adalah 0,312 dengan interpretasi cukup.

**Tabel 6. Analisis Data Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Butir Soal	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0,746	Mudah
2	0,713	Mudah
3	0,6	Sedang
4	0,313	Sukar
5	0,273	Sukar

Berdasarkan tabel 6. analisis data tingkat kesukaran butir soal diperoleh bahwa tingkat kesukaran butir soal nomor 1 adalah 0,746 dengan interpretasi mudah, tingkat kesukaran butir soal nomor 2 adalah 0,713 dengan interpretasi mudah, tingkat kesukaran butir soal nomor 3 adalah 0,6 dengan interpretasi sedang, tingkat kesukaran butir soal nomor 4 adalah 0.313 dengan interpretasi sukar, tingkat kesukaran butir soal nomor 5 adalah 0,273 dengan interpretasi sukar.

**Gambar 2. Histogram Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol**



Dari gambar 2. dapat kita lihat hasil *pretest posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan jumlah keseluruhan dari hasil rata-rata kelas eksperimen untuk nilai *pretest* 564 dan *posttest* 2576 setelah diberikan model pembelajaran *Think-Pair-Share*. Sedangkan untuk kelas kontrol jumlah dari keseluruhan dari hasil rata-rata *pretest* 516 dan *posttest* 2120 setelah diberikan model pembelajaran konvensional.

**Tabel 7. Test of Normality**

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	df	Sig.
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Pretest Eksperimen	,138	30	,151
	Posttest Eksperimen	,107	30	,200*
	Pretest Kontrol	,153	30	,069
	Posttest Kontrol	,122	30	,200*

Sumber : IBM SPSS Statistics 21.

Berdasarkan penjabaran tabel 7. untuk kelas eksperimen nilai signifikansi hasil pretest (sig) 0,151 dan test of normality diatas untuk kelas eksperimen nilai signifikansi hasil posttest (sig) 0,200 sedangkan test of normality diatas untuk kelas kontrol nilai signifikansi hasil pretest (sig) 0,069 dan test of normality diatas untuk kelas kontrol nilai signifikansi hasil posttest (sig) 0,200. karena uji normality untuk nilai kelas eksperimen dan nilai kelas kontrol mendapatkan hasil signifikansi > 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar. Maka dapat disimpulkan bahwa uji normality berdistribusi normal.

**Tabel 8. Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.099	1	58	.754

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	Based on Median	.106	1	58	.746
	Based on Median and with adjusted df	.106	1	57.75	.746
	Based on trimmed mean	.129	1	58	.721

Sumber : IBM SPSS Statistics 21

Berdasarkan table 4.8 uji homogenitas terlihat bahwa nilai signifikan (sig) based on mean sebesar 0,754. Dari kriteria homogenitas dikatakan berdistribusi jika nilai signifikansi > 0,05. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar. Maka dapat disimpulkan data di atas berdistribusi homogen.

Tabel 9. Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Paired Sample 1 Posttest Eksperimen	85,87	30	10,699	1,953
Kontrol	70,67	30	10,094	1,843

Sumber : IBM SPSS Statistics 21

Berdasarkan tabel 9. diatas diketahui jumlah data kemampuan komunikasi matematis untuk kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan nilai rata-rata hasil kemampuan komunikasi matematis (mean) untuk *posttest* kelas eksperimen adalah 85,87 dan untuk kelas kontrol sebanyak 30 siswa dengan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 70,67.

Tabel 10. Paired Samples Test

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Paired Sample 1 Posttest Eksperimen - Posttest Kontrol	15,200	12,710	2,321	10,454	19,946	6,550	2,002	,000

Sumber : IBM SPSS Statistics 21

Berdasarkan tabel 4.10 di atas diperoleh sig sebesar  $0,000 < 0,05$  maka terdapat pengaruh yang signifikan. Hasil analisis uji paired sample test dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $t_{hitung}$  sebesar 6,550, sedangkan  $t_{hitung}$  dengan taraf df 58 dengan  $t_{hitung}$  berjumlah 2,002 dengan taraf signifikan 0,05. Sehingga diperoleh  $6,550 > 2,002$ . Maka dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya terdapat adanya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar.

### Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Siantar untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri



1 Siantar dengan cara memberikan perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan menggunakan model kooperatif tipe *Think-Pair-Share* dan di kelas kontrol menggunakan model konvensional.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis Quasi Eksperimental Design dengan menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Dengan sampel penelitian sebanyak 60 siswa dimana kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan kelas kontrol sebanyak 30 siswa. Pada proses penelitian ini pertama peneliti memvalidasi soal kepada guru matematika dan mengujicobakan soal kepada siswa yang sudah mempelajari sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada Uji Instrumen terdapat uji validitas dari 5 butir soal dinyatakan valid dengan reabilitas 0,849 dengan interpretasi tinggi dan dapat dikatakan reabilitas. Selanjutnya hasil uji tingkat kesukaran memiliki 2 butir soal yang mudah terdapat pada soal nomor 1 dan 2, 1 butir soal yang sedang terdapat pada soal nomor 3, dan 2 butir soal yang sukar terdapat pada soal nomor 4 dan 5. Selanjutnya hasil uji daya pembeda terhadap 5 soal yang telah di uji-cobakan menunjukkan bahwa 3 soal memiliki interpretasi baik, dan 2 soal memiliki interpretasi cukup.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas dimana uji normalitas diperoleh nilai hasil *pretest* kelas eksperimen nilai signifikansi hasil *pretest* dari Kolmogorov-smirnov (sig) 0,151 untuk nilai signifikansi hasil *posttest* dari Kolmogorov-smirnov (sig) 0,200 dan Sedangkan tests of normality di atas untuk kelas kontrol nilai signifikansi hasil *pretest* dari Kolmogorov-smirnov (sig) 0,069, untuk nilai signifikansi hasil *posttest* dari Kolmogorov-smirnov (sig) 0,200. Maka dapat disimpulkan bahwa uji normality untuk nilai eksperimen dan kontrol mendapatkan hasil signifikansi  $> 0,05$  maka uji normality berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas diperoleh nilai *posttest* Eksperimen dan Kontrol dengan signifikan (sig) based on mean sebesar 0,783 dengan hasil signifikan 0,05 yang artinya berdistribusi homogen. Pada uji t dengan hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan df yang dipakai dalam penelitian ini adalah 0,05 pada  $df = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan  $df = 58$  yaitu 2,002 maka  $6,521 > 2,002$ . Sesuai dengan pembahasan di Bab III jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti adanya pengaruh yang signifikan. Sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan.

Maka dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siantar.

## Kesimpulan

Peneliti menyimpulkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Siantar dengan materi himpunan, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Siantar dibandingkan pembelajaran dengan metode konvensional, hal ini dapat dilihat dari hasil *posttest*. Hasil rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah yaitu kelas eksperimen 85,866 dan kelas kontrol 70,666. Dari hasil uji t didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dimana  $t_{hitung}$  sebesar 5,402,  $t_{tabel}$  (berjumlah 2,002 dengan taraf signifikan 0,05 dari pengujian hipotesis  $H_a$  diterima yang berarti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Siantar.

## Daftar Pustaka

- [1] Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Himpunan. *Journal cendikia*, 18-21.

- [2] Fahrullisa, R., Putra, F. G., & Supriadi, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share (TPS)* berbantuan Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 79-86.
- [3] Husna, Ikhsan, M., & Fatimah, Siti. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share (TPS)* *Jurnal Peluang*, 1(2), 81-92.
- [4] Revita, R., & MZ, Z. A. (2017). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Think-Pair-Share (TPS)* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 80-87.
- [5] Hartini, H., Maharani, Z. Z., & Rahman, B. (2016). Penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share (TPS)* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 131-135.
- [6] Iskandarwassid, dan H. Dadang Sunendar. (2011). *Strategi Pembelajaran Bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya