

The Influence of the Cooperative Learning Model Think Talk Write Type on the Mathematical Communication Skills of Class VII Students at Imelda Private Middle School Medan

Gabriyeltha Ginting^{1*}, Wingston Leonard Sihombing²
Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Gabriyeltha Ginting Gabriyelthaginting@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Student Mathematical Communication, Think Talk Write, Influence

Received : 01, November

Revised : 12, December

Accepted: 23, January

©2023 Ginting, Sihombing: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

This study aims to determine whether there is an influence of the Think Talk Write (TTW) cooperative learning model on students' mathematical communication skills. This type of research is quantitative research. From the research results, it was obtained that the average value of the class taught using the Think Talk Write cooperative learning model was 86.9 and the class taught using the conventional learning model was 74.7. To test the hypothesis is done using the t test, from the calculation results obtained tcount 5.293 a significance level of $0.000 < 0.05$, then reject H_0 and accept H_a , it is concluded that there is a positive and significant influence between the Think Talk Write cooperative learning model (TTW) on students' mathematical communication skills. Then an effect size value of $4.08 > 1.00$ is obtained which is in the high category.

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Vii Di Smp Swasta Imelda Medan

Gabriyeltha Ginting^{1*}, Wingston Leonard Sihombing²
Universitas Negeri Medan

Corresponding Author: Gabriyeltha Ginting Gabriyelthaginting@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Komunikasi Matematis Siswa, *Think Talk Write*, Pengaruh

Received : 01, November

Revised : 12, Desember

Accepted: 23, Januari

©2023 Ginting, Sihombing: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* sebesar 86,9 dan kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional sebesar 74,7. Untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t, dari hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} 5,293 tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, maka tolak H_0 dan terima H_a , maka diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemudian diperoleh nilai *effect size* sebesar $4,08 > 1,00$ yang berada pada kategori tinggi.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk memanusiakan manusia. Melalui pendidikan, dapat dipersiapkan manusia-manusia berkarakter untuk menjaga dan melakukan perubahan bagi pembangunan peradaban yang lebih baik. Menurut Trianto (2018 : 5) berpendapat bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk menjadi sesuatu profesi atau jabatan, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

komunikasi matematis memiliki peran penting untuk mewujudkan siswa yang berkualitas. Pada hakikatnya, proses belajar mengajar merupakan kegiatan interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa. NCTM dijelaskan bahwa komunikasi matematika yaitu suatu kemampuan peserta didik dalam menyampaikan sesuatu berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah yang dimiliki oleh peserta didik yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas.

Berdasarkan hasil observasi yang diperoleh dari lembar jawaban siswa kelas VII SMP Swasta Imelda Medan bahwa kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah karena siswa belum bisa mempresentasikan soal dalam bentuk gambar juga siswa belum mampu menguraikan soal dengan baik sehingga hasil ataupun nilai yang diperoleh belum tepat dan siswa juga belum mampu menyelesaikan soal. Hal ini sesuai dengan penelitian Nugroho, Sutopo, & Pramesti (2018 : 146) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran berlangsung searah, di mana guru menjadi pusat pembelajaran, Guru menyampaikan materi dan siswa hanya menyalin apa yang disampaikan guru, dan ketika siswa diminta untuk bertanya siswa cenderung diam. Hal ini menunjukkan kemampuan komunikasi matematis Siswa masih rendah. Selain itu penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi dan optimal sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya dalam pelajaran matematika. Maka dari itu perlu adanya upaya dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide-ide matematikanya.

Perlunya dilakukan pada pembelajaran dirancang agar siswa dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematisnya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* merupakan model pembelajaran yang berinteraksi dan berdiskusi dalam kelompok, dengan itu itu akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan sehingga pemahaman konsep matematika siswa menjadi lebih baik, siswa dapat mengkomunikasikan atau mendiskusikan pemikirannya dengan teman sehingga siswa saling membantu dan saling bertukar pikiran. Hal ini akan membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat melatih siswa untuk menuliskan hasil diskusinya ke dalam bentuk tulisan secara sistematis sehingga siswa akan lebih memahami materi dan membantu siswa untuk

mengkomunikasikan ide-ide matematika dalam bentuk tulisan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru dan bahkan dengan diri mereka sendiri.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat praktis bagi siswa terkhusus di SMP Swasta Imelda Medan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mereka sehingga prestasi belajar mereka dapat meningkat apabila penggunaan model pembelajaran dapat berfungsi secara optimal. Bagi guru mata pelajaran, penelitian ini dapat memberi masukan informasi yang berharga dalam memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* di SMP Swasta Imelda Medan.

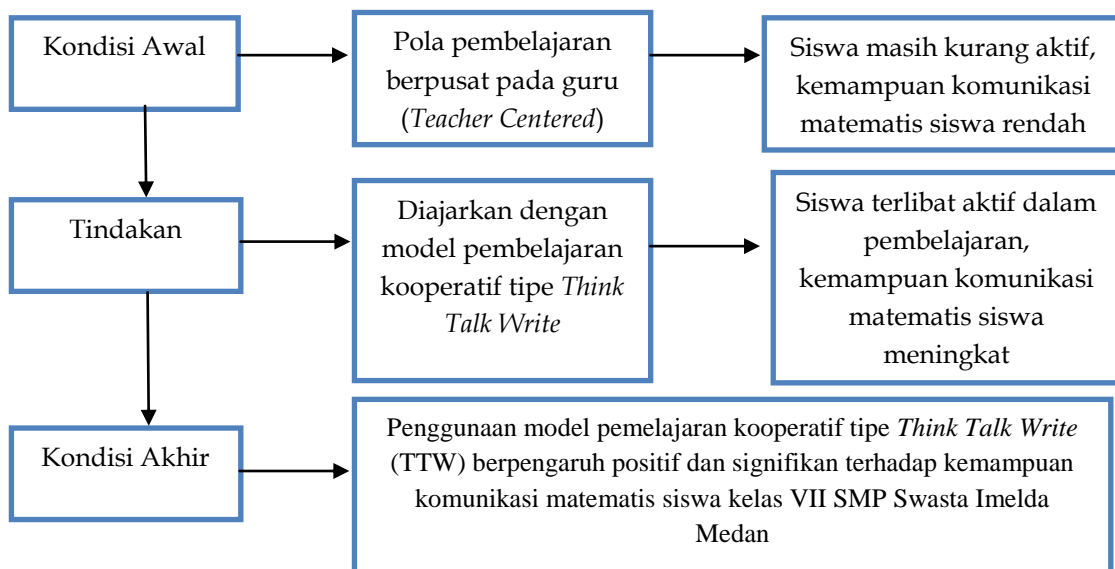
TINJAUAN PUSTAKA

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) yang diperkenalkan oleh Huinker & Laughlin pada tahun 1996, model TTW pada dasarnya dibangun melalui proses berpikir, berbicara, dan menulis. (Ansari, 2018:101) menyatakan bahwa alur model pembelajaran TTW mulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir atau berdialog dengan dirinya sendiri. Setelah proses membaca, selanjutnya berbicara dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis. Suasana ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok heterogen dengan 3 – 5 siswa. Dalam kelompok ini siswa diminta membaca, membuat catatan kecil, menjelaskan, mendengar, dan membagi ide bersama teman kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Aktivitas berpikir, berbicara, dan menulis ini adalah suatu bentuk aktivitas belajar mengajar yang memberikan peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu dari lima kemampuan dasar yang harus dimiliki dalam mempelajari matematika, menurut Hasratuddin (2018:173), “matematika adalah bahasa simbol, dimana setiap orang yang belajar matematika dituntut untuk mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan bahasa simbol tersebut”. Setiap simbol dalam matematika mempunyai arti yang jelas dan disepakati secara bersama oleh semua orang. Pengertian yang lebih luas lagi tentang komunikasi matematis dikemukakan oleh Romberg dan Chair yaitu: (1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika. (2) menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan symbol matematika. (4) mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika. (5) membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi. (6) menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematikayang telah dipelajari (Hasratuddin, 2018:174-176).

Beberapa penelitian relevan berikut memberi kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian Silvia Ramadani dan Sri Zulhayana (2020) dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas x smk swasta napsi’ah stabat tahun pelajaran 2019/2020” Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, dimana dalam mengambil data digunakan observasi terhadap siswa yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* dan dengan menggunakan metode konvensional. Dari hasil perhitungan di peroleh nilai $t_{hitung} = 2,30$. jika dilihat dari t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% di dapat $t_{tabel} = 2.03$. jadi nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat di simpulkan bahwa H_0 di tolak dan H_a di terima maka hipotesis yang di ajukan bernilai benar adalah : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi persamaan linier tiga variabel oleh siswa kelas X SMK Swasta Napsi’ah Stabat tahun pelajaran 2019/2020. Penelitian selanjutnya adalah dari Lukman Sani (2018) dengan judul “pengaruh penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp” Hasil penelitian menunjukkan: (1) Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Talk Write* adalah 0,3925 (sedang) dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional adalah 0,2933 (rendah); (2) Secara signifikan rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Talk Write* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik hipotesis sementara bahwa Terdapat pengaruh positif dan signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Swasta Imelda Medan. Adapun kerangka konseptual dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODOLOGI

Desain penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan desain kelompok kontrol *posttest* (*posttest-only control group design*). Pada desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara acak. Dalam penelitian ini, kelompok pertama diberi perlakuan (X_1) dan kelompok yang kedua tidak diberi perlakuan (X_2). Kelompok yang diberi perlakuan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan dijadikan sebagai kelas kontrol (Sugiyono, 2018: 173). Pada kelas yang diberikan tindakan, diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) sedangkan kelas yang tidak diberikan tindakan, diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek yang menjadi fokus peneliti dalam suatu ruang lingkup dan jangka waktu yang telah ditetapkan (Syahrudin dan Salim, 2012: 113). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Swasta Imelda Medan yang terdiri dari 3 kelas.

Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan dipilih secara representative, artinya karakteristik populasi menggambarkan sampel yang diambil (Sugiyono, 2020: 127). Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dimana setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Dari 3 kelas, sampel yang akan diambil yaitu sebanyak 2 kelas, kelas yang akan diberikan tindakan yaitu kelas VII-A dengan jumlah siswa 30 yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) dan satu kelas lainnya akan dijadikan kelas yang tidak diberikan tindakan yaitu kelas VII-B dengan jumlah siswa 30 yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian (Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 2015:163). Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah alat atau prosedur yang dapat dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penelitian (Riduwan, 2013:76).

Untuk menguji instrumen peneliti menggunakan SPSS (statistical program for social science) for windows, sebagai berikut:

1. Uji Validitas

(Saragih, 2019:191) menyatakan bahwa: "uji validitas dilakukan untuk melihat sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya".

Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai R hitung dengan R tabel.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No. Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,833	0,361	Valid
2	0,820	0,361	Valid
3	0,880	0,361	Valid
4	0,912	0,361	Valid

Bersumber pada Tabel 1 maka dapat disimpulkan melalui perbandingan nilai R hitung dan R tabel item pertanyaan sebanyak 4 pertanyaan dengan hasil valid secara keseluruhan

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dimaknai sebagai suatu bentuk keteguhan atau ketepatan atau kekonsistenan atau reliabilitas instrument untuk mengukur sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat diyakini. Reliabilitas berarti konsisten, maksudnya adalah jika tes diberikan pada objek yang sama walaupun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, tes tersebut akan memberikan hasil yang relative sama (Sugiyono, 2020: 175). Pengujian reliabilitas dihitung menggunakan SPSS 25, yaitu:

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.878	4

Bersumber pada Tabel 2 maka dapat disimpulkan melalui nilai *cronbach's alpha* item pertanyaan sebesar 0,878, dapat diterima dan termasuk kedalam kategori tinggi karena nilai $> 0,60$.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah Teknik Statistik Deskriptif dan Inferensial. Teknik Statistik Deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data antara lain : nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Teknik Statistik Inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian, dimana teknik inferensial yang digunakan dalam penelitian adalah uji t. Menurut (Widjarjono, 2010) Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan variabel dependen (variabel yang dipengaruhi) Syarat sebelum dilakukannya uji t yaitu:

1. Populasi-populasi berdistribusi normal (sifat normalitas dipenuhi)
2. Populasi-populasi bervariansi normal (sifat homogenitas normal)

Sebelum menggunakan teknik ini, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung Rata-rata Skor

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata sampel

$\sum x_i$ = Jumlah semua nilai x

N = Banyak data

(Sudjana, 2005 : 67)

2. Menghitung Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

x = Skor yang diperoleh siswa

n = Jumlah siswa dalam sampel

(Sudjana, 2005 : 94)

3. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data yang akan dianalisis normal atau tidak. Untuk menentukan uji normalitas ini, Pengujian normalitas data dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25 dengan uji *kolmogrov smirnov test*, dengan kriteria pengambilan keputusan: jika nilai *Asymp Sig. (2- tailed)* > 0,05 maka data berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah varians populasi mempunyai varians yang sama atau homogen. Pengujian homogenitas varians suatu kelompok data dapat dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 25 yaitu uji *test homogeneity of variance*. Adapun dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai *sig Based of mean* > 0,05 maka kedua sampel homogen, sedangkan jika nilai *sig Based of mean* < 0,05 maka kedua sampel tidak homogen.

5. Uji Hipotesis

Uji T digunakan untuk menguji bagaimana variabel independen mempengaruhi variabel terkait. Pengujian ini dapat dilakukan dengan membandingkan t-hitung dengan t-tabel atau dengan melihat kolom signifikansi untuk setiap t-hitung. Dasar pengambilan keputusan yang digunakan dalam uji t adalah sebagai berikut : (1). Jika probabilitas (signifikansi) > 0,05 (α) atau T hitung < T tabel berarti hipotesa tidak terbukti maka H_0 diterima H_a Ditolak. (2). Jika probabilitas (signifikansi)

$< 0,05$ (α) atau T hitung $> T$ tabel berarti hipotesa terbukti maka H_0 ditolak H_a diterima.

6. Uji *Effect Size*

$$\text{Effect Size} = \frac{\text{mean kelas eksperimen} - \text{mean kelas kontrol}}{\text{standar deviasi}_{gab}} \dots\dots\dots(3)$$

Klasifikasi hasil perhitungan *effect size* menggunakan rumus cohen's menurut pada tabel berikut :

Tabel 3. Klasifikasi *Effect Size*

Besar d	Interpretasi
0 - 0,20	Sangat Rendah
0,21 - 0,50	Rendah
0,51 - 1,00	Sedang
$> 1,00$	Tinggi

HASIL PENELITIAN

Adapun hasil yang diperoleh dari penelitian ini, sebagai berikut.

Tabel 4. Data *Posstest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	30	30
Jumlah Skor	2608,1	2242,7
\bar{x}_{skor} (Rata-rata)	86,9	74,7
Standar Deviasi	9,144	8,673
Nilai Maksimum	100	90,6
Nilai Minimum	71,8	62,5

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan data hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika ditinjau dari nilai maksimum dan nilai minimum, pada kelas eksperimen memiliki nilai maksimum yaitu 100 dan nilai minimum yaitu 71,8. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki nilai maksimum yaitu 90,6 dan nilai minimum yaitu 62,5. Hal ini berarti nilai maksimum dan nilai minimum pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Jika ditinjau dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 86,9 sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 74,7. Jadi, selisih nilai rata-rata sebesar 12,2. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

1. Uji Normalitas Hasil

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kelas_Eksperimen	Kelas_Kontrol
N		30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	27.83	23.93
	Std. Deviation	2.925	2.778
Most Extreme Differences	Absolute	.155	.157
	Positive	.105	.157
	Negative	-.155	-.105
Test Statistic		.155	.157
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064 ^c	.057 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa uji normalitas data di kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,064 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,057 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional juga berdistribusi normal.

2. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.597	1	58	.443
Based on Median	.512	1	58	.477
Based on Median and with adjusted df	.512	1	57.943	.477
Based on trimmed mean	.571	1	58	.453

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh nilai *Sig Based on Mean* = 0,443 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran TTW dan model pembelajaran konvensional dinyatakan memiliki varians yang sama atau homogen.

3. Hasil Uji Hipotesis

Tabel 7. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis dengan SPSS 25

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
Hasil posttest	Equal variances assumed	.000	12.1800	2.3011	7.5739
	Equal variances not assumed	.000	12.1800	2.3011	7.5736

Adapun dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan tabel 4.5. diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000 ini berarti nilai Sig. (2-tailed) < 0,05. Jadi dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh yang positif dan signifikan dari model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Swasta Imelda Medan.

4. Hasil Uji *Effect Size*

Penelitian ini akan dilihat berapa pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Swasta Imelda Medan dengan menggunakan perhitungan *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besarnya efek suatu variabel pada variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan yang bebas dari besar sampel. Setelah dilakukan perhitungan pada didapat nilai *effect size* yaitu sebesar 4,08. Maka menurut tabel klasifikasi *effect size* pada tabel 3.4 dapat disimpulkan besar pengaruh berinterpretasi tinggi karena $4,08 > 1,00$.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Swasta Imelda Medan T.A. 2022/2023. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) lebih besar dari nilai rata-rata siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Sesuai pengamatan yang telah dilakukan peneliti, siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) baik merupakan siswa yang memiliki prestasi tinggi maupun rendah tetap ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah pada model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) membantu siswa dalam bekerja sama dengan teman sekelompoknya. Tahapan model pembelajaran *Think Talk Write* memberikan kesempatan pada siswa untuk saling berbagi ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat, serta siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk berdiskusi dengan anggota kelompoknya masing-masing kemudian mempresentasikan hasil diskusinya kepada kelompok lain. Pada tahap *think*, siswa diberikan teks bacaan berupa lembar aktivitas siswa yang memuat situasi masalah yang bersifat open ended dan siswa membaca teks serta membuat catatan hasil bacaan secara individual dan untuk dibawa ke forum diskusi. Tahap *talk*, ketika menyelesaikan tugas secara berkelompok, pada awalnya siswa mengerjakan sendiri, beberapa menit kemudian siswa mulai tampak berdiskusi dengan anggota kelompoknya untuk menemukan jawaban yang tepat. Siswa yang telah selesai mengerjakan soal, mengajarkan temannya yang belum mengerti tentang soal yang bersangkutan. Ini berarti terjadi lagi interaksi antar siswa yang lebih banyak. Siswa terlihat saling bertanya dan saling menjawab. Siswa lebih berani menyampaikan pendapat yang ada dalam pikirannya karena difasilitasi dalam kelompok. Siswa juga bebas mengkomunikasikan pendapatnya secara klasikal karena dalam pelaksanaannya siswa diminta

untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas dan saling menanggapi. Pada tahap *write*, siswa mampu dalam menuliskan hasil diskusi atau dialog pada lembar aktivitas siswa, aktivitas menulis berarti mengkonstruksikan ide setelah berdiskusi dengan teman sekelompok. Menulis dalam matematika dapat membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa tentang materi yang siswa pelajari.

Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think Talk Write* ini terlihat siswa dapat mempresentasikan benda nyata dalam bentuk simbol matematika, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematika, menyajikan pernyataan matematika dan menjelaskan ide dengan grafik. Dengan demikian siswa dapat mengeksplor gagasannya tentang pengetahuan yang telah dimilikinya secara bersama serta dapat menyampaikan ide-ide mereka dalam pembelajaran sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa dapat terasah dengan baik. Namun masih ada beberapa siswa yang masih kurang aktif terlibat dalam proses pembelajaran dikarenakan siswa masih kurang terbiasa belajar dengan model TTW serta belum terbiasa.

Selanjutnya berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan peneliti pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional terlihat siswa yang kurang aktif dan hanya beberapa siswa sajalah yang antusias mengikuti proses pembelajaran. Hal ini diduga karena dalam proses pembelajaran yang paling dominan adalah guru sedangkan siswa kurang dilatih untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga mengakibatkan rasa bosan dan siswa kurang mengeksplor kemampuannya dalam memahami konsep matematika. Siswa pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional juga terlihat tidak antusias ketika diberi soal latihan. Sebagian siswa khususnya siswa laki-laki tidak semangat dalam mengerjakan soal latihan dan mereka lebih banyak berbicara dengan teman sebangkunya sehingga mereka mendapatkan hasil yang kurang maksimal.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan uji t yang dilakukan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 5,293 sementara nilai dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 1,671. Dengan demikian diperoleh bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} yakni $5,293 > 1,671$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Swasta Imelda Medan. Hasil pencarian *effect size* pada uji t diperoleh besar *effect size* = 4,08. Dengan interpretasi *effect size* yaitu tinggi karena $4,08 > 1,00$. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan di kelas VII SMP Swasta Imelda Medan yang berada pada kategori tinggi.

PENELITIAN LANJUTAN

Saran terhadap peneliti selanjutnya, penelitian ini hanya terbatas pada materi Perbandingan, kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar mampu

mengimplementasikan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini pada materi pelajaran yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan artikel ilmiah ini. Penulis menyadari artikel ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak yang memberikan bantuan berupa bimbingan, waktu, tenaga, dan pikiran kepada penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, B. (2018). *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh : Penerbit Pena.
- Hasratuddin. (2018). *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan : Percetakan Edira.
- Karunia, E. L. & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nugroho, A. A., Sutopo, & Pramesti, G. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW (*Think Talk Write*) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*. 2(2), 146.
- Riduwan. (2013). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Salim. & Syahrudin. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Cipta Pustaka Media.
- Saragih, S. (2019). *Aplikasi SPSS dalam Statistik Penelitian Pendidikan*. Medan : Perdana Publishing.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2018). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Widjarjono, A. (2010). *Analisis Statistika Multivariat Terapan*. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.