

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* (TTW) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs NEGERI GODEAN

Fety Risdiyati¹, Sri Endah Mianti², Laela Sagita³

¹MTs Negeri Godean

risdi.fety@gmail.com

^{2,3}FKIP Universitas PGRI Yogyakarta

sri.endahmianty@gmail.com

sagita.laela@gmail.com

Abstract

The research aims to determine the effectiveness of cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) and type Think Pair Share (TPS) toward the mathematic communication skill students of grade 8th in MTs N Godean.

This type of research is comparative descriptive which applies Pretest Posttest Control Group Design. An instrument used in this study there are two kinds of the instruments learning and instruments data collection. An instrument consisting of learning implementation lesson plans and sheets of student activity, instruments gather data consists of broad observation, questionnaire, a test (pretest and posttest) and documentation. Analysis of data on research use t test some help software Ms. Excel 2010 and SPSS 20.

The results of research pretest and posttest show that experiment class with cooperative model type Think Talk Write (TTW) and control class with cooperative model type Think Pair Share (TPS) normal distribution, both classes are homogenous and both classes have the same initial capability. The cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) is same effective with cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) toward the mathematic communication skill students. The level of effectiveness cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) is 0,30 with medium category and the level of effectiveness cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) is 0,28 with low category. Cooperative learning model type Think Talk Write (TTW) is same effective with cooperative learning model type Think Pair Share (TPS) because the students are individually active role in group discussions and there is the same syntax for these two models namely stage think.

Keyword: Cooperative learning model type Think Talk Write (TTW), cooperative learning model type Think Pair Share (TPS), mathematic communication skill students.

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MTs Negeri Godean khususnya kelas VIII, kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong relatif rendah. Hal ini ditunjukkan pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung siswa masih sulit untuk

menginterpretasikan ke dalam bentuk simbol matematika, membuat model matematika, menjelaskan ide matematika secara tertulis, kemudian ketika guru memberikan soal yang menuntut kemampuan siswa dalam hal menggambar masih banyak siswa yang masih membutuhkan bantuan guru, siswa masih banyak bimbingan ketika mengerjakan

Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Godean

Fety Risdiyati, Sri Endah Mianti, Laela Sagita

soal sehingga ketika dicocokkan banyak jawaban benar. Selain itu, siswa masih kesulitan untuk mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan menggunakan bahasa sendiri. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa di kelas VIII masih kurang baik.

Pada observasi ini, peneliti memberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII. Hasil *pretest* yang telah dilakukan peneliti terhadap kelas VIII MTs Negeri Godean yang terdiri atas 4 kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C, VIII D adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rata-rata skor tiap indikator kemampuan komunikasi matematika siswa secara tertulis

Kelas VIII A-VIII D	Indikator			
	1	2	3	4
Rerata	39,84	37,50	39,06	6,77
Persent.	40%	38%	39%	7%
Kategori	KB	KB	KB	SK

Keterangan:

KB = Kurang Baik

SK = Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean masih tergolong kurang baik. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan kriteria untuk menafsirkan ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematika siswa. Ahmad Susanto (2013: 213) mengemukakan bahwa komunikasi

matematika merupakan suatu peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Komunikasi tersebut sangat dibutuhkan siswa untuk dapat berdialog satu sama lain dan menghubungkan pemahaman dirinya dengan siswa lain. Pendapat Ahmad Susanto tersebut sejalan dengan pendapat dari Rosliana Harahap (2012: 197) bahwa komunikasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk menuliskan suatu ide/gagasan tertentu, menggambarkan diagram/grafik, membuat model matematika dan mengekspresikan model matematika ke bahasa verbal atau sebaliknya.

Komunikasi matematika dapat diukur dan dilihat secara langsung. Indikator yang menunjukkan komunikasi matematika antara lain.

- a. Dapat membuat gambar, grafik atau diagram yang relevan dengan wacana matematika yang sedang dipelajari.
- b. Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tertulis.
- c. Dapat membuat model atas situasi atau persoalan secara tertulis

menggunakan simbol atau skema berpikir.

- d. Dapat mengungkapkan kembali atau membuat kesimpulan secara tertulis menggunakan bahasa sendiri.

(Utari Sumarmo. 2005:7)

Berdasarkan ungkapan para ahli di atas, kemampuan komunikasi matematika sangatlah penting untuk dimiliki. Akan tetapi pada kenyataannya siswa masih belum memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Hal tersebut dimungkinkan karena dalam proses pembelajaran di kelas yang belum maksimal. Masalah-masalah yang terjadi saat pembelajaran matematika harus diminimalisir dan dikreasikan dengan menggunakan pembelajaran yang baru. Salah satunya dengan model pembelajaran yang menekankan siswa untuk berperan aktif saat pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran yang efektif untuk kemampuan komunikasi matematika. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan suatu model pembelajaran yang belum diterapkan di MTs N Godean. Model pembelajaran kooperatif TTW ini dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan komunikasi. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) merupakan salah satu tipe pembelajaran

kooperatif yang menekankan pada kegiatan berpikir, menyusun, menguji, merefleksikan dan menuliskan ide-ide. Sehingga model pembelajaran ini membantu siswa terhadap kemampuan komunikasi matematika melalui tahap berpikir, berbicara dan menulis. Strategi yang diperkenalkan pertama kali oleh Huinker dan Laughlin tahun 1996 ini didasarkan pada pemahaman bahwa belajar adalah sebuah perilaku sosial. Model ini memiliki dasar pada kemampuan komunikasi dan merupakan model belajar yang memfasilitasi siswa dalam latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Miftahul Huda (2013: 218) juga mengungkapkan bahwa siswa akan terbantu dengan pembelajaran yang menerapkan model TTW. Hal ini karena siswa difasilitasi secara penuh dalam berlatih berbahasa baik lisan maupun tulisan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) memiliki keunggulan yang perlu menjadi bahan pertimbangan dalam melaksanakan pembelajaran, dan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean, peneliti menggunakan model pembelajaran tersebut dalam pembelajaran. Sebagai pembanding

Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Godean

Fety Risdiyati, Sri Endah Mianti, Laela Sagita

peneliti menggunakan model yang berbeda, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) untuk kelas uji coba atau kelas eksperimen, sedangkan model pembelajaran yang digunakan sebagai kelas kontrol adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Oleh karena itu tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Godean.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Deskriptif Komparatif. Dimana jenis penelitian ini adalah membandingkan kedua jenis model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) yang dilaksanakan di kelas VIII A dan VIII B MTs Negeri Godean pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada bulan Mei 2016. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, yaitu sebagai berikut.

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃	C	O ₄

(Sugiyono, 2009:76)

Keterangan:

- R : dua kelompok yang dipilih secara random
X : perlakuan terhadap kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)
C : perlakuan terhadap kelas kontrol menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)
O₁ : *pretest* kelas eksperimen
O₂ : *pretest* kelas kontrol
O₃ : *posttest* kelas eksperimen
O₄ : *posttest* kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTs Negeri Godean kelas VIII. Teknik yang digunakan untuk memperoleh sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan pembelajaran dengan *Think-Talk-Write* sedangkan dan siswa kelas VIII B sebagai kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan pembelajaran dengan *Think-Pair-Share*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, maka dilakukan dulu uji prasyarat terhadap dua kelas yang digunakan dalam penelitian. Uji prasyarat tersebut meliputi

uji kemampuan awal siswa menggunakan uji t, uji normalitas menggunakan SPSS 20 dan uji homogenitas menggunakan uji F (Anova).

Data statistik nilai *pretest* dari masing-masing kelas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Data Statistik Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata	67,53	65,19
Nilai Tertinggi	77,78	70,83
Nilai Terendah	56,94	56,94

Uji Normalitas diperoleh nilai sig. = 0,200 > 0,05, sehingga H_0 diterima yang artinya nilai *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol nilai sig. = 0,117 > 0,05, sehingga H_0 diterima yang artinya nilai *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 3,732 < F_{tabel} = 4,0068$ dan nilai sig. = 0,058 > 0,05 sehingga H_0 diterima yang artinya kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen.

Untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing kelas, maka statistik uji yang digunakan adalah uji t. Hasil perhitungan ini dengan taraf nyata 5% dan dk = 57 maka harga t pada tabel adalah 2,30. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai $t = 1,932 < 2,30$ sehingga H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan

bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama.

Setelah uji asumsi terpenuhi maka dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan uji t satu pihak kanan dan skor gain. Data statistik nilai *posttest* dari masing-masing kelas disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Data Statistik Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata	77,17	75,27
Nilai Tertinggi	87,10	66,67
Nilai Terendah	84,95	63,44

Pembelajaran matematika dengan model *Think-Talk-Write* sama efektifnya dengan model *Think-Pair-Share* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa terlihat dari nilai rata-rata *posttest* kemampuan komunikasi matematika siswa. Dalam hal ini, hasil *posttest* dihitung secara statistik dengan menggunakan uji t satu pihak kanan. Secara umum, hasil perhitungan diperoleh dengan taraf nyata 5% maka harga t pada tabel adalah 2,005. Dari proses perhitungan, hasil $t_{obs} = 1,333 < t_{(0,05)(54)} = 2,005$, maka H_0 diterima (uji tidak signifikan). Artinya, nilai rata-rata *posttest* komunikasi matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW sama efektifnya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Godean

Fety Risdiyati, Sri Endah Mianti, Laela Sagita

Untuk melihat sejauh mana keefektifan model pembelajaran yang digunakan, maka menggunakan rumus skor gain. Dalam perhitungannya, peneliti melakukan secara manual dengan bantuan Ms. Excel 2010.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe

Think Talk Write (TTW)

$$\begin{aligned} < g > &= \frac{T_1' - T_1}{T_{maks} - T_1} \\ &= \frac{77,17 - 67,53}{100 - 67,53} = 0,30 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sebesar 0,30 dengan kategori sedang.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe

Think Pair Share (TPS)

$$\begin{aligned} < g > &= \frac{T_1' - T_1}{T_{maks} - T_1} \\ &= \frac{75,27 - 65,19}{100 - 65,19} = 0,28 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) sebesar 0,28 dengan kategori rendah.

Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Think-Talk-Write* dan Model *Think-Pair-Share*

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran dengan model *Think-Talk-Write* dan model *Think-*

Pair-Share. Dalam pengamatan ini, proses pembelajaran diamati oleh observer. Pengamatan dilakukan oleh peneliti menggunakan lembar observasi yang berisi tentang catatan yang menerangkan proses pembelajaran dengan model *Think-Talk-Write* dan model *Think-Pair-Share*. Data statistik hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Think-Talk-Write* dan model *Think-Pair-Share* adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Presentase (%)	X	Kategori	Y	Kategori
Presentase keterlaksanaan pembelajaran matematika oleh guru	100	ST	100	ST
Presentase keterlaksanaan pembelajaran matematika oleh siswa	94,74	ST	88,89	ST

Keterangan:

- X = Kelas Eksperimen
- Y = Kelas Kontrol
- ST = Sangat Tinggi

Sehingga dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran menggunakan model *Think-Talk-Write* dan model *Think-Pair-Share* tingkat ketercapaian pembelajaran tergolong sangat tinggi.

Analisis Respon Siswa dengan Model *Think-Talk-Write* dan Model *Think-Pair-Share*

Angket respon siswa yang diisi oleh siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang terlaksana di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Data statistik hasil angket respon siswa dengan model *Think-Talk-Write* dan model *Think-Pair-Share* adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Presentase (%)	X	Kategori	Y	Kategori
Presentase angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika	72,25	T	70,38	T

Keterangan:

X = Kelas Eksperimen

Y = Kelas Kontrol

T = Tinggi

Sehingga dapat disimpulkan bahwa presentase angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika berkategori tinggi baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama efektifnya dengan model pembelajaran

kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) dilihat dari kemampuan komunikasi matematika siswa dengan $t_{obs} = 1,333 < t_{(0,05)(54)} = 2,005$.

2. Tingkat keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sebesar 0,30 dengan kategori sedang dan tingkat keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) sebesar 0,28 dengan kategori rendah.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) sama efektifnya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa karena pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelas tersebut sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif, dimana siswa berperan aktif secara individu dalam diskusi kelompok dan terdapat sintaks yang sama pada kedua model tersebut yaitu pada tahap *think*.

5. REFERENSI

Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

*Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW)
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri
Godean*

Fety Risdiyati, Sri Endah Mianti, Laela Sagita

Miftahul Huda. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Roslina Harahap, Izwita Dewi, dan Sumarno. 2012. "Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kontekstual dengan Kooperatif Tipe STAD di SMP Al-Washliyah 8 Medan", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 5 Nomor 2 , hal 186-204.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Utari Sumarmo. 2005. *Pembelajaran Matematika untuk Mendukung Pelaksanaan Kurikulum Tahun 2002 Sekolah Menengah*. Makalah Seminar Pendidikan Matematika di FMIPA Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.