

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* DALAM UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Tina Suci Susilawati, Ricki Yuliardi, Abdul Rosyid  
STKIP Muhammadiyah Kuningan  
pmtk.umku@gmail.com

### ABSTRACT

*Tina Suci Susilawati (NIM: 1332233009), Application Of Cooperative Learning Model Type Think Talk Write In An Effort To Increase Mathematical Communication Skill. This study aims to examine the improvement of students' mathematical communication skills with Think Talk Write model. This research involves experimental class and control class which is taken from class VII (Seven) SMP Negeri 1 Lebakwangi academic year 2016/2017. From the results of the pre-test known that mean score of the control class was 9,53 while the experiment class is 16,85. While the result of the post-test show that the mean of the control classes skor are 26,12 then the mean of the experiment classes score 29,75. The data that getting from post-test doesn't come from the normal distribution, so this data was compared by using Mann-Whitney (U) test for large samples. From the analyze, we know that  $Z_{count} = 0,43$  dan  $Z_{table} = 1,64$ . From both of data we know that  $0,43 < 1,64$ . It means that after treatment the experiment classes student's of mathematical communication more than control classes. The improvement of the mathematical communication ability of the classroom is not in addition to the result of the student response questionnaire, it is known that the students show neutral response to the learning model Think Talk Write.*

**Keyword :** Learning Model Think Talk Write, Mathematical Communication Skill.

### ABSTRAK

Tina Suci Susilawati (NIM: 1332233009), Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran *Think Talk Write*. Penelitian ini melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil dari kelas VII (Tujuh) SMP Negeri 1 Lebakwangi Tahun Ajaran 2016/2017. Dari hasil *pretest* diketahui bahwa rerata skor komunikasi matematis kelas kontrol adalah 9,53 sementara kelas eksperimen adalah 16,85. Sementara itu dari hasil *posttest* diketahui bahwa rerata skor komunikasi matematis kelas kontrol adalah 26,12 dan rerata skor komunikasi matematis kelas eksperimen adalah 29,75. Karena skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal maka uji perbandingan dilakukan melalui uji u untuk sampel besar. Dari hasil uji u sampel besar diperoleh  $Z_{hitung} = 0,43$  dan  $Z_{tabel} = 1,64$ . Dari kedua data tersebut kita ketahui bahwa  $0,43 < 1,64$  maka  $Z_{hitung}$  terdapat pada area penerimaan  $H_0$ . Hal ini berarti bahwa setelah diberi perlakuan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol. Adapun peningkatan



kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen tidak berada pada kategori tinggi. Selain itu dari hasil angket respon siswa, diketahui bahwa siswa menunjukkan respon netral terhadap model pembelajaran *Think Talk Write*.

**Kata Kunci** : *Model Pembelajaran Think Talk Write, Kemampuan Komunikasi Matematis*

## A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia yang memiliki peranan penting. Sebab, pendidikan membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya, sehingga dapat menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan, serta dapat mengikuti perkembangan zaman. Pendidikan juga berperan penting sebagai wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia dalam sebuah negara. Pendidikan adalah usaha yang dilakukan dengan sengaja dan sistematis untuk memotivasi, membina, membantu, serta membimbing seseorang untuk mengembangkan segala potensinya sehingga ia mencapai kualitas diri yang lebih baik (Tatang, 2012). Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan yang dihadapinya. Tujuan dari pendidikan adalah mendidik anak agar dapat berfikir secara kritis, logis dan kreatif (Ahmadi & Uhbiyati, 2007). Salah satu mata pelajaran yang menunjang ketersediaan sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat mengembangkan potensi peserta didik adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang penting untuk dipelajari, karena matematika diberikan di semua jenjang pendidikan, mulai dari taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Menyadari pentingnya matematika dalam kehidupan, maka proses pembelajaran matematika harus dilakukan dengan baik, agar siswa mudah memahami dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (Fahradina, 2014) yaitu, 1) Belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), 2) Belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), 3) Belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), 4) Belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*) dan 5) Pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*). Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, terlihat bahwa salah satu aspek yang ditekankan dalam NCTM adalah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dimiliki oleh siswa.

Melalui komunikasi, siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa lainnya. Melalui komunikasi juga siswa dilatih berkomunikasi untuk belajar matematika dan belajar berkomunikasi secara matematika. Hal ini berarti kemampuan komunikasi matematis harus lebih diperhatikan dan ditingkatkan. Kemampuan komunikasi matematis siswa perlu dibiasakan dalam pembelajaran untuk memberikan argumen atas setiap jawaban serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan orang lain, apa yang sedang dipelajari menjadi lebih



bermakna baginya (Asnawati, 2013). Namun pada praktiknya, proses komunikasi saat pembelajaran matematika di kelas masih kurang dan bersifat satu arah, yaitu komunikasi terbatas antar guru-siswa. Sedangkan komunikasi antara siswa-guru, siswa-siswa, siswa-buku (mata pelajaran), siswa-lingkungan kelas, siswa-kehidupan nyata (pengalaman) kurang ditekankan. Sehingga pembelajaran matematika yang terjadi belum merangsang siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yang mereka miliki dengan baik, baik secara tertulis maupun secara lisan. Akibatnya, kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi sebuah permasalahan yang terjadi di sekolah.

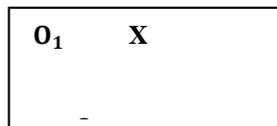
Hal tersebut sejalan dengan permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 1 Lebakwangi dirasa masih kurang merangsang siswa untuk mengembangkan komunikasi matematis pada saat proses pembelajaran matematika. Pembelajaran hanya berfokus pada pencapaian hasil belajar secara umum dan kurangnya penekanan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SMP Negeri 1 Lebakwangi mengatakan bahwa pembelajaran di SMP Negeri 1 Lebakwangi masih cenderung konvensional dan berbasis *Teacher-Centered*, hal ini terlihat dari proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru. Sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 1 Lebakwangi masuk kategori rendah.

Cara yang dapat dipakai agar mendapatkan hasil optimal seperti yang diinginkan adalah memberi tekanan dalam proses pembelajaran, serta kemampuan komunikasi matematis dapat berlangsung dengan baik. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih salah satu model pembelajaran yang tepat. Karena pemilihan model pembelajaran yang tepat pada hakikatnya merupakan salah satu upaya dalam mengoptimalkan hasil belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang disinyalir bisa menjadi alternatif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, baik secara lisan maupun tulisan adalah model pembelajaran *Think Talk Write*. Model pembelajaran *Think Talk Write* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. *Think Talk Write* adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar (Huda, 2014). Strategi TTW mendorong siswa untuk berfikir, berbicara dan kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Strategi ini digunakan untuk mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih bahasa sebelum dituliskan. Strategi TTW memperkenalkan siswa untuk mempelajari dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan. TTW juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur. Model pembelajaran *Think Talk Write* diharapkan dapat diterapkan di sekolah manapun, karena model ini tidak membutuhkan banyak biaya, sehingga dapat digunakan baik di sekolah yang kurang memiliki fasilitas hingga sekolah elit sekalipun. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* Dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa".



## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Control Group Design* yang merupakan salah satu jenis desain dari *True Eksperimental Design* (Sugiyono, 2016), sebagai berikut.



Gambar 3.1  
Desain Penelitian

dimana :

- $O_1$  dan  $O_3$  : *Pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- $O_2$  dan  $O_4$  : *Posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- X : Model pembelajaran *Think Talk Write*

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *Think Talk Write*. Sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok siswa yang memperoleh pembelajaran langsung yang biasa dilakukan oleh guru. Untuk instrumen penelitian yaitu menggunakan tes dan angket respon siswa.

Sebelum diberi perlakuan kedua kelompok memperoleh tes awal. Tes awal ditujukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa masing-masing kelompok sebelum diberi perlakuan. Setelah diberi perlakuan kedua kelompok memperoleh tes akhir. Tes akhir ditujukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa masing-masing kelompok setelah diberi perlakuan. Serta pemberian angket respon siswa kepada kelompok eksperimen.

Untuk menguji instrumen tes dalam penelitian ini akan dihitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya. Sedangkan untuk angket respon siswa, peneliti akan berkonsultasi dengan ahlinya, dalam hal ini adalah dosen pembimbing. Analisis data yang digunakan untuk data kuantitatif adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan dua rata-rata, uji perbandingan dua rata-rata serta uji N-gain.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. Penelitian ini diarahkan untuk membuktikan dua hipotesis yang diajukan peneliti. Hipotesis yang pertama adalah dugaan mengenai peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW lebih baik dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang

menggunakan model pembelajaran langsung. Sedangkan hipotesis yang kedua ditujukan untuk membuktikan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen berada pada kategori tinggi.

Dalam melaksanakan penelitian, penelitian dimulai dengan penyusunan perangkat ajar berupa silabus dan RPP. Silabus dan RPP disesuaikan dengan rencana kegiatan penelitian yang dilakukan. Adapun pada saat penelitian, peneliti menyampaikan materi mengenai bangun datar segiempat dalam empat kali pertemuan dengan total waktu pertemuan  $10 \times 40$  menit. Setelah mempersiapkan silabus dan RPP, peneliti menyiapkan instrumen berupa soal uraian untuk mengevaluasi kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sebelum digunakan soal tersebut terlebih dahulu diuji cobakan di kelas VIII F SMP Negeri 1 Lebakwangi. Dari hasil uji coba instrumen tes tersebut, setelah menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dapat disimpulkan bahwa terdapat 87,5% butir soal valid dengan reliabilitas diperoleh  $r_{hitung} = 0,59$  yang artinya bahwa tes komunikasi tersebut berada pada kategori sedang. Berdasarkan tingkat kesukaran diperoleh 50% soal dengan kategori sedang dan 50% soal dengan kategori sukar. Sedangkan unuk daya pembeda diperoleh 37,5% soal bekategori cukup, 62,5% soal berkategori jelek. Sehingga dapat disimpulkan dari 7 soal yang valid terdapat 5 soal yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa.

Setelah soal diputuskan dapat digunakan dalam penelitian, peneliti memberikan tes awal kepada kedua kelas, kelas VII E sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajran TTW dan kelas VII F sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Sebelum penelitian, dilakukan tes awal untuk memastikan bahwa kedua kelas yang dipilih memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sama. Setelah perlakuan, dilakukan tes akhir untuk mengetahui perbandingan kemampuan komunikasi matematis kedua kelas sebagai akibat pengaruh pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Selanjutnya dari hasil tes akhir kelas eksperimen akan ditelaah apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen berada pada kategori tinggi. Adapun rincian hasil dari tes awal dan tes akhir seperti pada tabel 1.



**Tabel 1**  
**Data Hasil Penelitian**

| Kegiatan        | Kelas Eksperimen |            |         |              |                 |                | Kelas Kontrol |            |         |              |                 |                |
|-----------------|------------------|------------|---------|--------------|-----------------|----------------|---------------|------------|---------|--------------|-----------------|----------------|
|                 | Rerata           | Simp. Baku | Varians | Jumlah Siswa | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Rerata        | Simp. Baku | Varians | Jumlah Siswa | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah |
| <b>Pretest</b>  | 16,85            | 5,85       | 34,22   | 31           | 31              | 8              | 9,53          | 14,38      | 206,78  | 32           | 20              | 3              |
| <b>Posttest</b> | 29,75            | 4,44       | 19,71   | 32           | 37              | 22             | 26,12         | 12,28      | 150,79  | 32           | 37              | 3              |
| <b>N-Gain</b>   | 0,38             | 0,14       | 0,02    | 29           | 0,58            | 0,12           | 0,50          | 0,14       | 0,02    | 25           | 0,67            | 0,08           |

Setelah menentukan soal yang dapat digunakan dalam penelitian, peneliti memberikan *pretest* pada kedua kelas. Dari hasil *pretest* diketahui bahwa kelas kontrol tidak berdistribusi normal dan kelas eksperimen berdistribusi normal, keduanya berasal dari sampel yang tidak homogen. Oleh sebab itu peneliti melakukan uji-U kepada kedua rerata. Sebelum diberi perlakuan, rerata kelas kontrol adalah 9,53, sedangkan rerata kelas eksperimen adalah 16,85. Dari perhitungan di atas kita peroleh  $z_{hitung} = 4,63$  Pada  $\alpha = 0,05$  akan terjadi penerimaan  $H_0$  jika  $z < z_{\frac{1-\alpha}{2}}$ . Dari tabel z diketahui bahwa  $z_{0,45} = 1,64$  karena  $4,63 > 1,64$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal komunikasi matematis siswa kelas eksperimen sama dengan kemampuan awal komunikasi matematis siswa kelas kontrol. Setelah diberi perlakuan, rerata kelas eksperimen 29,75, sedangkan rerata kelas kontrol adalah 26,12. Dari perhitungan di atas diperoleh  $z_{hitung} = 0,43$ . Pada  $\alpha = 0,05$  akan terjadi penerimaan  $H_0$  jika  $z < z_{\frac{1-\alpha}{2}}$ . Dari tabel z diketahui bahwa  $z_{0,45} = 1,64$  sehingga  $0,34 < 1,64$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TTW lebih dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

Dalam hipotesis kedua peneliti menggunakan nilai rerata *N-gain* kelas eksperimen. Suatu peningkatan mencapai kategori tinggi jika nilai *N-gain* lebih dari 0,70. Dari perhitungan di atas diperoleh dan  $z_{hitung} = -8,75$  dan  $z_{\frac{1-\alpha}{2}} = z_{0,45} = 1,64$ . Karena  $-8,75 < 1,64$  maka  $z < z_{0,45}$ , berdasarkan kriteria pengujian  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran TTW kurang dari atau sama dengan 0,70. Hal ini berarti peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen tidak berada pada kategori tinggi.

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang peneliti lakukan mengenai penerapan model pembelajaran *Think Talk Write* dalam upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, terdapat beberapa hal yang dapat peneliti simpulkan antara lain:

10. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TTW lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.
11. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TTW tidak berada pada kategori tinggi.
12. Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran TTW memperoleh respon netral dari siswa.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A dan Uhbiyati, N. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Asnawati, S. 2013. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments". *Jurnal Euclid*. Vol 3, No 2. ISSN 2355-1712
- Fahradina, dkk. 2014. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa". *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol 1, No 1. ISSN:2355-4185
- Huda, M. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Belajar
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Tatang. 2012. *Ilmu Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia

