



Penerapan Model Kooperatif Type *Think-Talk-Write* Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa SMP Gajah Mada

Erni Riska Laoli^{1✉}, Yasifati Hia²

Universitas Negeri Medan

Email: Erniriskalaoli8@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah melalui penerapan model kooperatif type *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa SMP Gajah Mada pada materi pola bilangan. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan selama dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Gajah Mada yang berjumlah 30 siswa. Objek Penelitian ini adalah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan model kooperatif type *Think-Talk-Write* pada materi pola bilangan di SMP Gajah Mada Tahun ajaran 2023/2024. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata nilai tes awal sebesar 41,11 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 0 (0%) siswa dan yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 30 (100%) siswa. Maka dilakukan pembelajaran dengan model *Think-Talk-Write* pada siklus I dan rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematis meningkat menjadi 68,97 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 30 (66,67%) siswa dan yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 10 (33,33%) siswa. Kemudian pada siklus II terjadi peningkatan, dimana rata-rata nilai tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 81,51 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 28 (93,33%) dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 2 (6,67%) siswa. Tingkat ketuntasan siswa dari tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan pada siklus II mencapai kategori baik, oleh karena itu dapat dikatakan tujuan pembelajaran telah tercapai. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelas tersebut telah terdapat lebih dari 85% siswa yang telah tuntas dalam komunikasi matematis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model kooperatif type *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: *Komunikasi Matematis, Model Kooperatif type Think-Talk-Write*

Abstract

This study aims to find out whether the application of the *Think-Talk-Write* type cooperative model can improve Gajah Mada Middle School students mathematical communication on number pattern material. This research is classroom action research carried out over two cycles. Each cycle consists of 2 meetings. The subjects in this research were 30 students in class VIII of Gajah Mada Middle School. The object of this research is improving students mathematical communication skills through the application of the *Think-Talk-Write* type cooperative model in number pattern material at Gajah Mada Middle School for the 2023/2024 academic year. Based on the results of data analysis, the average initial test score was 41,11 with the number of students who achieved completeness being 0 (0%) students and 30 (100%) students who had not yet achieved completeness. So learning was carried out using the *Think-Talk-Write* model in cycle I and the average test score for mathematical communication skills increased to 68,97 with the number of students who achieved completeness being 20 (66,67%) students and 10 who had not yet achieved completeness (33,33%) students. Then in cycle II there was an increase, where the average test score for mathematical communication skills was 81,51 with the number of students who achieved completeness being 28 (93,33%) and the number of students who had not yet achieved completeness was 2 (6,67%) students. The level of student completion of the mathematical communication skills test given in cycle II reached the good category, therefore it can be said that the learning objectives have been achieved. Thus it can be said that this class has more than 85% of students who have completed mathematical communication. So it can be concluded that using the *Think-Talk-Write* type cooperative model can improve students mathematical communication.

Keywords: *Mathematical Communication. Cooperative Model type Think-Talk-Write*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan rohani yang diberikan pendidik kepada siswa untuk mencapai kedewasaan serta mencapai tujuan agar siswa mampu melaksanakan tugas di hidupnya secara mandiri Hidayat (2019). Komunikasi matematis menurut Siregar (2018) merupakan suatu keterampilan penting sebagai dasar untuk menyelesaikan masalah, sehingga siswa mampu mengeksplorasi, menyelidiki dan merumuskan kedalam model matematis baik secara lisan maupun tulisan.

Faktor penyebab kemampuan berkomunikasi matematis siswa masih rendah yakni siswa tidak sering diberikan masalah-masalah yang berbentuk cerita ataupun masalah yang menuntut kemampuan komunikasi matematis, siswa hanya berfokus pada satu persepsi saja. Contohnya ketika siswa dibagikan masalah yang berbeda maka siswa akan merasa kesulitan untuk mengerjakannya, hal ini memperlihatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa belum maksimal Nandau (2019).

Menerapkan model pembelajaran matematika yang beragam diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika dan keaktifan siswa, sementara guru mampu mengkondisikan pembelajaran matematika menjadi proses komunikasi yang multiarah, sehingga siswa dapat menjadi subyek utama yang saling berinteraksi dalam pembelajaran dan bukan hanya sebagai obyek pembelajaran Islamijawati (2022). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model kooperatif type *Think-Talk Write*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah PTK (*classroom action research*) dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif type *Think-Talk-Write* dengan tujuan meningkatkan komunikasi matematis siswa. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif berguna untuk menentukan data yang berbentuk kalimat seperti hasil observasi. Sedangkan pendekatan kuantitatif menentukan data hasil belajar belajar siswa yang berbentuk angka, yaitu dari tes hasil belajar siswa yang diberikan.

Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini berupa essay tes. Tes ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan model *Think-Talk-Write*. Dari tes ini dapat dilihat tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap siklus. Sebelum diberikan kepada siswa, tes yang telah disusun terlebih dahulu divalidkan oleh validator.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dilapangan. Lembar observasi ini juga berisikan pengamatan terhadap semua tindakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan disaat pelaksanaan tindakan pembelajaran. Dalam penelitian ini guru bidang studi matematika bertindak sebagai pengamat (observer) yang bertugas untuk mengamati peneliti (yang bertindak sebagai guru) yang berpedoman

pada lembar observasi yang telah disiapkan selama kegiatan pembelajaran. Observasi dalam penelitian ini mengamati kegiatan guru (peneliti) yang meliputi: kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Hasil observasi yang diperoleh nantinya akan diberikan kepada peneliti untuk kemudian dianalisis.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dilaksanakan untuk melengkapi catatan lapangan pada saat pembelajaran dilakukan dan memperkuat data yang diperoleh dari observasi. Dokumentasi berupa foto aktivitas pembelajaran siswa dan sebagai bukti nyata supaya penelitian ini menjadi penelitian yang akurat.

Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data

Pada reduksi data, peneliti mengumpulkan seluruh instrumen yang digunakan berupa tes dan observasi yang dipakai dalam mengumpulkan data, kemudian dikelompokkan dan memilih data yang relevan dengan tujuan penelitian. Tujuan kegiatan ini adalah untuk melihat kesalahan yang dilakukan siswa selama dalam pembelajaran dan tindakan apa yang harus dilakukan untuk memperbaiki kesalahan tersebut.

2. Memaparkan Data

Setelah data direduksi, selanjutnya data dipaparkan dengan tertata rapi dalam bentuk narasi, grafik atau diagram. Pemaparan data yang sistematis akan memudahkan pemahaman sehingga dapat memberikan gambaran jelas tentang proses dan hasil tindakan yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Sebelum dilakukan Tindakan I, peneliti sebelumnya melakukan observasi awal kesekolah dengan melihat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dan memberi tes kemampuan awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam komunikasi matematis. Dari hasil tes kemampuan awal diperoleh bahwa kemampuan siswa dalam komunikasi matematis masih rendah, dimana 3 siswa (10%) dari 30 siswa memiliki kemampuan komunikasi rendah dan 27 siswa (90%) dari 30 siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis sangat rendah, dengan nilai rata-rata pada tes kemampuan awal adalah 41,11.

Tabel 1. Hasil Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Kemampuan
90-100	Sangat Tinggi	0	0%	41,11 Sangat Rendah
80-89	Tinggi	0	0%	
70-79	Sedang	0	0%	
60-69	Rendah	3	10%	
0-59	Sangat Rendah	27	90%	
Jumlah		30	100	

2. Setelah siklus I dilaksanakan, terdapat peningkatan kemampuan siswa dalam komunikasi matematis. Dari pemberian tes kemampuan komunikasi matematis I dalam menyelesaikan soal-soal materi pola bilangan diperoleh peningkatan ketuntasan belajar sebesar 53,34% dari 13,33% menjadi 66,67% dan dari hasil tes diperoleh bahwa 20 siswa (66,67%) dari 30 siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar dan 10 siswa (33,33%) yang belum mencapai ketuntasan belajar. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari pemberian tes kemampuan komunikasi matematis I ini adalah 68,97 dalam kategori rendah.

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus I

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Kemampuan
90-100	Sangat Tinggi	0	0%	68,97 Rendah
80-89	Tinggi	5	16,67%	
70-79	Sedang	15	50%	
60-69	Rendah	4	13,33%	
0-59	Sangat Rendah	6	20%	
Jumlah		30	100%	

3. Setelah siklus II dilaksanakan, tercapai ketuntasan belajar klasikal dan terjadi peningkatan ketuntasan belajar sebesar 26,66% dari siklus I. Dari pemberian tes kemampuan komunikasi matematis II ini diperoleh 28 siswa (93,33%) dari 30 siswa yang telah mencapai ketuntasan belajar dan 2 siswa (6,67%) yang belum mencapai ketuntasan belajar. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh dari pemberian tes kemampuan komunikasi matematis II ini adalah 81,51 dalam kategori tinggi.

Tabel 3. Deskripsi Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Tes

Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus II				
Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Presentase Jumlah Siswa	Rata-rata Skor Kemampuan
90-100	Sangat Tinggi	13	43,33%	81,51 Tinggi
80-89	Tinggi	5	16,67%	
70-79	Sedang	10	33,33%	
60-69	Rendah	1	3,33%	
0-59	Sangat Rendah	1	3,33%	
Jumlah		30	100%	

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan diatas, diperoleh bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif type *Think-Talk-Write* dalam pembelajaran ini, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi pola bilangan. Berdasarkan pada tes kemampuan awal diperoleh nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis adalah 41,11 dengan ketuntasan belajar 0 siswa dari 30 siswa atau sebesar 0%.

Setelah dilaksanakan pembelajaran pada siklus I diperoleh bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan dimana nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis menjadi 68,97 dengan ketuntasan belajar 20 siswa dari 30 siswa atau sebesar 68,97%. Tetapi karena nilai rata-rata kelas minimal 70 dengan ketuntasan belajar klasikal minimal 85% dari total siswa belum tercapai, maka perlu dilaksanakan pembelajaran siklus II.

Pada siklus II diperoleh kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata menjadi 81,51 dengan ketuntasan belajar 28 siswa dari 30 siswa atau sebesar 93,33%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa telah melewati batas minimal 70 dan ketuntasan belajar klasikal kelas telah melewati 85%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan nilai rata-rata yaitu dari siklus I sebesar 68,97 menjadi 81,51 pada siklus II. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4. dibawah ini.

Tabel 4. Deskripsi Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Siklus

Nilai	Tingkat Kemampuan	Tes Awal	Siklus I	Siklus II
90-100	Sangat Tinggi	0	0	13
80-89	Tinggi	0	5	5
70-79	Sedang	0	15	10
60-69	Rendah	3	4	1
0-59	Sangat Rendah	27	6	1
Jumlah		30	30	30
Rata-rata kelas		41,11	68,97	81,51
Presentase ketuntasan klasikal		0%	66,67%	93,33%
Presentase yang tidak tuntas		100%	33,33%	6,67%

Dari tabel diatas terlihat bahwa pada tes awal tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat rendah, kebanyakan tingkat kemampuan siswa pada kategori sangat rendah. Pada siklus I, adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa namun masih dalam kategori rendah. Kemudian pada siklus II tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan dan berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan penelitian ini dapat dibuktikan bahwa model kooperatif type *Think-Talk-Write* dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa khususnya dalam materi pola bilangan. Dengan demikian pembelajaran kooperatif type *Think-Talk-Write* mempunyai peran penting dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal tersebut juga diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutia dimana Pada siklus I siswa yang tuntas ada 16 siswa atau 45,71% dengan nilai rata-rata 68,14. Pada siklus II terjadi peningkatan peserta didik yang mencapai nilai ketuntasan minimal sebesar 94,28% atau sebanyak 33 siswa dengan nilai rata-rata 82,28 dan tergolong tinggi. Kemudian, penelitian yang dilakukan Suherman dan Rina Darmila terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* yang menunjukkan bahwa, 29 orang siswa yang telah dikenakan tindakan pada siklus I dan II, 22 siswa (75,86%) dinyatakan tuntas belajar. Jumlah dan presentase tersebut sudah menunjukan kriteria keberhasilan kemampuan komunikasi matematis ditentukan oleh tes kemampuan komunikasi matematis, yaitu jika paling sedikit 75% dari seluruh siswa telah mencapai nilai ≥ 75 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui model kooperatif tipe *Think Talk Write* kemampuan komunikasi siswa meningkat.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang diperoleh dari siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif type *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Gajah Mada pada materi pola bilangan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model kooperatif type *Think-Talk-Write* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Gajah Mada pada materi pola bilangan. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa. Sebelum diterapkan model kooperatif type *Think-Talk-Write*, nilai rata-rata kelas dari tes awal adalah 41,11. Kemudian, setelah diterapkannya model kooperatif type *Think-Talk-Write* di siklus I, diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 68,97. Kemudian pada siklus II nilai rata-rata kelas juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang didapat dari tes kemampuan komunikasi matematis yang diberikan, yaitu nilai rata-rata kelas sebesar 81,51 dengan kategori tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, R. A. (2019). *Ilmu Pendidikan Konsep, Teori dan Aplikasinya*. Medan: LPPPI.
- Islamijawati, R. R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 152-160.
- Nandau, L. N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK. *Jurnal Pendiidkan dan Pembelajaran Matematika*, 29-36.
- Siregar, N. F. (2018). Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 77.