

Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk-Write* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VIII SMP Parulian 1 Medan

Angela Dinaro Silalahi

Universitas Negeri Medan

W. Rajagukguk

Universitas Negeri Medan

Korespondensi penulis: angela21silalahi@gmail.com

Abstract. Mathematics is a scientific field that investigates formless structures and forms of interaction within them. Mathematical interaction is a powerful tool used to express mathematical opinions verbally or in writing. The Think-Talk-Write (TTW) learning approach is designed to facilitate the construction, reflection, and organization of new mathematical views. This study aims to explore the efficacy of using TTW learning examples as a tactic to enhance the quality of students' mathematical communication, and to assess the impact of this approach. In order to achieve these goals, researchers used classroom action research in two stages of testing. The study involved 21 students in grade VIII at SMP Parulian 1 Medan. The initial ability test revealed that the students' mathematical communication ability scores were 34.2%. After conducting test activities in cycle I, the average mathematical communication ability of students rose to 36.8%. In the second cycle (II), the percentage result increased to 88%. The results of the research demonstrate that students in Class VIII at SMP Parulian 1 Medan experience a significant improvement in their mathematical communication skills through learning via the Think-Talk-Write model. We can conclude that this approach is an effective way to enhance students' mathematical communication skills.

Keywords: *Think-talk-write, plan, act, observe, and reflect.*

Abstrak. Matematika artinya ilmu yg mengusut struktur tak berbentuhk dan bentuk interaksi pada dalamnya. Interaksi matematis dipakai sebagai alat dalam mengemukakan sebuah pendapat matematika secara llisan ataupun tulisan. Pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW) didesain buat mengonstruksi pandangan baru, merefleksi pandangan baru, dan mengorganisasikan pandangan baru matematis. Penelitian ini bertujuan menggali bagaimana taktik penerapan contoh pembelajaran *Think-Talk-Write* dan melihat dampak penerapannya apakah bisa menaikkan kualitas komunikasi matematis siswa. Peneliti memakai jenis penelitian tindakan kelas yang dilangsungkan dalam II (dua) tahapan tes. Subyek penelitian ini adalah 21 peserta didik kelas VIII SMP Parulian 1 Medan. Hasil penelitian ini memaparkan bahwa berdasarkan hasil tes kemampuan awal, jumlah nilai kemampuan komunikasi matematis peserta didik sebesar 34,2%. Setelah dilakukan kegiatan tes pada siklus I, diketahui kemampuan komunikasi matematika rata-rata siswa meningkat menjadi 36,8%. Kemudian dilanjutkan pada siklus kedua (II) dan diperoleh hasil persentase yang meningkat yaitu menjadi 88%. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa peserta didik Kelas VIII SMP Parulian 1 Medan mengalami peningkatan kemampuan komunikasi matematis, sehingga pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Think-Talk-Write* mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kata Kunci: berpandangan-berbicara-menulis, merencanakan, bertindak, mengamati, merefleksi.

Received Juni 30, 2023; Revised Juli 18, 2023; Accepted Agustus 03, 2023

* Angela Dinaro Silalahi, angela21silalahi@gmail.com

LATAR BELAKANG

Belajar matematika berarti menilik konsep matematika dan menghubungkan interaksi antara konsep dan strukturnya. Yang menjadi kendala dalam lingkup edukasi di Indonesia adalah kurangnya evaluasi tentang pemahaman berbagai bidang baik yang telah dan sedang dilakukan dalam rangka untuk perbaikan mutu edukasi di Indonesia. Adapun salah satu caranya ialah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran untuk meningkatkan pendidikan mengingat beberapa perkembangan yang membutuhkan wawasan yang luas dari anak didik.

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah, mengerjakan tugas, atau melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Salah satu tujuan model pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan hasil pendidikan. Maka daripada itu, untuk memantapkan perolehan dari hasil belajar siswa, terlebih dahulu perlu diatasi akar penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa, yaitu minimnya kemampuan komunikasi matematis siswa (Suherman, 2003)

Think-Talk-Write adalah metode belajar dimana peserta didik diberi kesempatan untuk belajar secara perseorangan selama proses pemberian edukasi berlangsung, dan mencocokkan minat dengan kerjasama dalam pengembangan diri siswa.

Alasan peneliti memilih melakukan penelitian tindakan kelas ialah karena pada kenyataan yang terjadi di lapangan tidaklah sesuai dengan apa yang diharapkan. Peneliti melakukan pertemuan secara langsung dengan salah seorang guru matematika di sebuah sekolah swasta yaitu SMP Parulian 1 Medan. Pada proses pembelajaran matematika, masih cenderung berorientasi pada buku teks, belum menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Talk- Write*, serta masih didominasi oleh guru dalam menyajikan materi, sehingga siswa tidak percaya diri dalam menyampaikan penyelesaian soal matematika. Pembelajaran seperti ini, tentu kurang dapat memacu atau mengembangkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa. Sebab, saat siswa diberikan soal yang sedikit saja berbeda dengan apa yang telah dicontohkan oleh guru sebelumnya, maka siswa akan merasa kebingungan dan kesulitan dalam menyelesaikan tugasnya karena dalam pengerjaanya individu tidak bisa berdiskusi dengan teman lainnya untuk menyelesaikan suatu soal yang diberikan guru kepada siswa di Sekolah SMP Parulian 1 di Kelas VIII SMP Parulian 1 Medan.

Model pengajaran yang masih digunakan dalam pembelajaran yang berlangsung di SMP Parulian 1 Medan ialah masih dengan metode ceramah yang hanya bergantung pada guru. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan perubahan dalam pembelajaran melalui model pembelajaran *Think Talk Write* (TTW).

KAJIAN TEORITIS

Think-Talk-Write

Seperti yang dikemukakan Zarin (2019): “Strategi pembelajaran *Think Talk-Write* (TTW) berupaya untuk menyusun, *brainstorming*, dan menyusun ide matematis, kemudian mengkaji ide tersebut sebelum pembelajaran dihadapkan pada penulisan ide-ide tersebut.” Strategi pembelajaran berdasarkan cara berpikir, berbicara dan menulis. Strategi *Think-Talk-Write* (TTW) dimulai dengan mengajak peserta didik untuk berpikir atau berbicara sendiri melalui berbagai sumber yang dibaca dan berhubungan dengan materi pelajaran. Setelah membaca, mereka berbicara dan berbagi ide yang mereka dapatkan dan kemudian berbagi dengan teman kelompok mereka sebelumnya. Dengan kegiatan seperti ini akan dapat membekali siswa dengan suatu kemampuan yang bermanfaat bagi peserta didik.

Merencanakan

Model tahapan yang digunakan model Kurt Lewin yang dimodifikasi oleh Kemmis dan Mc Taggart. Menurut Iskandar (2012:28) bentuk dari PTK yang dikemukakan oleh Kurt Lewin pada ialah dalam satu siklus terdiri dari empat langkah yaitu : (1) perencanaan (*planning*), (2) tindakan (*action*), (3) mengamati (*observing*) dan (4) refleksi (*reflecting*). Adapun bentuk dari perencanaan tindakan yang diberikan yakni :

1. Melakukan penelitian awal ke sekolah dengan mewawancara pengajar dan mengenal keadaan lingkungan sekolah yang akan diteliti.
2. Melakukan tahapan untuk mengurutkan metode pembuatan program belajar atau yang disebut dengan (RPP) didalamnya sesuai dengan ketetapan pengajaran dari *Think- Talk-Write* (TTW).

Bertindak

Untuk bentuk yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas (PTK), dimana peneliti bekerja sama dengan pengajar di ruang belajar untuk mencapai perolehan terbaik. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Membantu pengajar menaikkan kualitas pendidikan,

- b. Meningkatkan keterampilan profesional pengajar,
- c. Meningkatkan kualitas diri pengajar,
- d. Hal ini memungkinkan pengajar secara aktif membangun pengetahuan dan keterampilan mereka.

Penyelidikan ini memiliki tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

- a. Persediaan operasional
- b. Implementasi
- c. Proses riset
- d. Hipotesis

Berikut penelitian tindakan kelas menurut Iskandar (2012:49) digambarkan sebagai berikut :

Mengamati

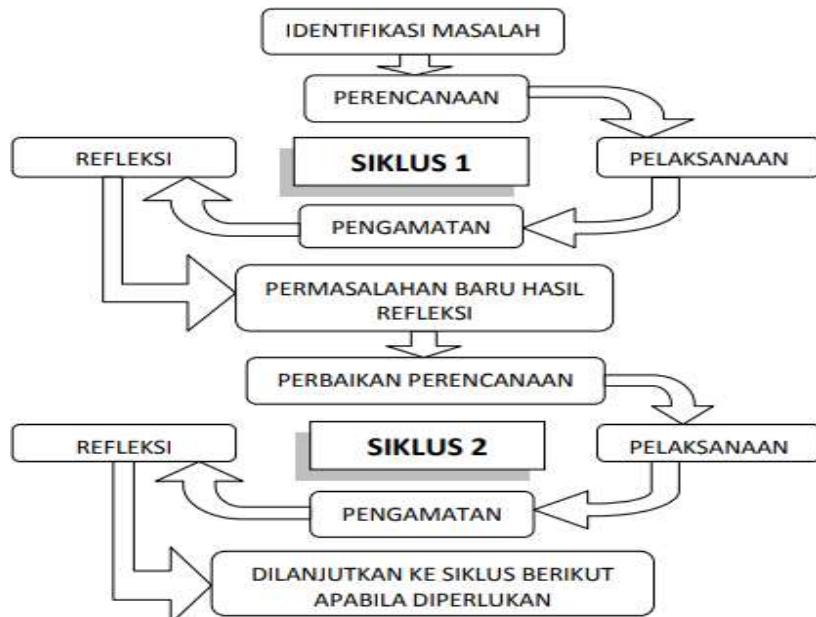
Menurut Model tahapan yang digunakan model Kurt Lewin yang dimodifikasi oleh Kemmis dan Mc Taggart. Menurut Iskandar (2012:28), Mengamati pekerjaan yang dikerjakan oleh peserta didik memiliki tujuan dalam memberikan pendapat dari penjelasan yang telah dirangkum, yang merupakan proses didalam melaksanakan model dalam tahapan penelitian *Think-Talk-Write*.

Merefleksi

Adapun tahapan model yang digunakan menurut Iskandar (2012:28) untuk tindakan perbaikan berdasarkan pada perolehan yang diterima anak didik pada tes matematika. Tahapan ini dirangkumkan pada tahap tes akhir yang digunakan untuk menarik kesimpulan saat observasi terhadap penelitian telah usai dilaksanakan sesuai dengan ketetapan yang ditetapkan.

Ketika bagian akhir telah dilaksanakan, pengaplikasian metode belajar ini pastilah akan menaikkan kualitas *skill* anak didik.

METODE PENELITIAN



Penelitian yang dilakukan ialah jenis Penelitian Tindakan kelas (PTK), yaitu metode yang dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas belajar anak didik, secara khusus agar menggali kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian dilakukan di salah satu sekolah swasta, yaitu di SMP Parulian 1 Medan. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Parulian 1 Medan dan yang menjadi objek penelitian adalah pengaruh penggunaan dari model kooperatif tipe *Think- Talk- Write* (TTW) dalam menaikkan kompetensi komunikasi dan interaksi matematis anak didik Kelas VIII SMP Parulian 1 Medan. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dengan metode awal yang digunakan untuk penelitian tindakan kelas (PTK). Model tahapan yang digunakan model Kurt Lewin yang dimodifikasi oleh Kemmis dan Mc Taggart.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap permasalahan I

Subjek uji coba adalah 21 siswa kelas VIII SMP Parulian 1 Medan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi siswa masih rendah. Hasil dari tes siklus pertama terdapat 1 siswa kelas VIII-II dengan kemampuan kategori sedang dan 20 siswa lainnya masih termasuk dalam kategori kemampuan rendah. Oleh karena hal tersebut,

diperlukan perubahan dalam proses pendidikan untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

Tabel 1 Persentase Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siklus I

Nilai	Kriteria Tingkat kemampuan	Jumlah anak didik	Persentase Siswa	Persentase Kemampuan anak didik
90 - 100	Kemampuan sangat tinggi	0 orang	0 %	43,4% kemampuan sangat rendah
80 – 89	Kemampuan tinggi	0 orang	0%	
70 – 79	Kemampuan sedang	1 orang	1%	
50-65	Kemampuan rendah	20 orang	99%	
Jumlah		21 orang	100%	

Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan melalui lembar kerja siswa (LKS) yang diberikan secara merata kepada seluruh siswa/peserta didik maka diketahui beberapa hal dibawah ini yang menjadi pokok permasalahan, yaitu:

1. Anak didik masih ragu dalam memberikan penjelasan secara lengkap mengenai pertanyaan yang diberikan;
2. Anak didik tidak mampu mengelompokkan mana saja menjadi bagian yang diketahui dan untuk bagian ditanya;
3. Pembelajaran masih terfokus hanya pada pengajar;
4. Anak didik belum lulus dalam menuliskan informasi pada soal serta belum sepenuhnya mengetahui cara menulis dalam bahasa matematika.

Tahap Tindakan I

Tahap ini merupakan kegiatan penelitian awal untuk memecahkan masalah yang teridentifikasi pada tes awal dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi pada tes awal, peningkatan kemampuan komunikasi siswa melalui model pembelajaran berpikir-berbicara statistika. bahan tulisan Rencana aksi peningkatan kemampuan komunikasi adalah :

1. Membentuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat sintak kegiatan pembelajaran yang menerapkan model *Think- Talk- Write*
2. Perangkat pembelajaran yaitu lembar kerja siswa, papan tulis, spidol .

3. Persiapan Tes Bakat untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa
4. Bagilah siswa menjadi beberapa kelompok.

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan rencana I untuk menyelesaikan tindakan bermasalah siswa:

Tabel 2 Rencana Tindakan I

No.	Identifikasi Masalah I	Tindakan I
1	Peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal matematika jika sudah berubah bentuk dalam penyelesaiannya	Pengajar Memberikan pemahaman ulang mengenai materi yang tidak di pahami oleh peserta didik
2	Siswa tidak mampu menuliskan apa saja yang menjadi bagian yang ditanyakan pada soal secara lengkap mengenai permasalahan yang diberikan	Melatih siswa untuk bisa menuliskan dengan lengkap terhadap masalah.
3.	Anak didik kesulitan dalam mengelompokkan bagian mana yang ditanyakan.	Siswa diberikan latihan dan dibimbing untuk menyelesaikan soal matematika
4	Masih berpusat pada pengajar	Membuat strategi pembelajaran yang dapat membuat siswa sebagai pusat pembelajaran seperti dengan diskusi kelompok

Pelaksanaan Tindakan I

Dalam proses belajar mengajar, siswa dibimbing untuk mengetahui dan memahami materi statistika. Siswa juga dianjurkan untuk menggunakan model pendidikan “*Think-Talk-Write*”.

1. Sebelum pembelajaran berpikir-berbicara-menulis selesai, guru terlebih dahulu menyatakan tujuan pendidikan dan mengajar memberikan informasi. model yang digunakan.
2. Menyelenggarakan kegiatan mendidik dan mendidik dengan model pembelajaran “*Thinking-Speech-Writing*”.

Observasi I

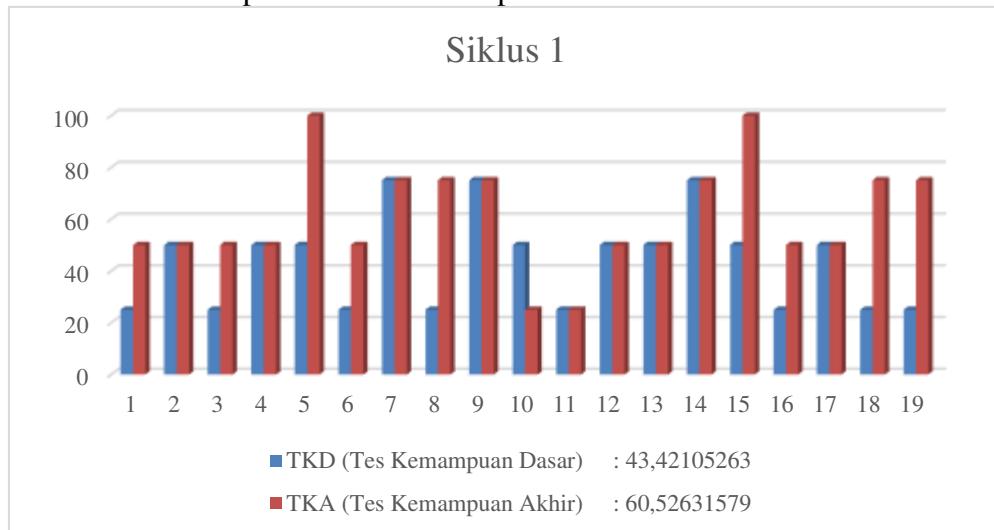
Tahap observasi I dilaksanakan saat proses belajar mengajar berlangsung. Aspek yang diamati pada tahap ini adalah aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi kemampuan komunikasi matematika siswa yang diukur dengan tes kemampuan komunikasi matematika.

Kesimpulan Data I

Dari tes kemampuan komunikasi matematis I, diperoleh nilai rata-rata dari total sampel 21 orang, terdapat 20 orang siswa yang masuk dalam kategori kemampuan rendah atau tidak lulus. Hasil observasi yang dilakukan pengajar matematika kelas VIII SMP Parulian 1 Medan pada saat pembelajaran yang dilaksanakan peneliti tergolong kategori baik saat melakukan kegiatan pengajaran memakai model pembelajaran *Think-Talk-Write*.

Analisis Data Hasil Siklus I

Hasil dari siklus 1 Setelah dilaksanakannya pertemuan I dan II, saat pertemuan ketiga dilakukan uji kemampuan komunikasi I. Dimana anak didik mengerjakan sebuah tes kemampuan komunikasi I berbentuk paparan. Dari perolehan peserta didik untuk menelaah soal dengan mempersiapkan informasi dari soal terdapat 8 anak (43,2%) yang kritis dan 13 anak (56,8%) tidak kritis. Dimana perolehan skor kemampuan siswa dalam menganalisis soal ialah 53, 13 yang berarti tingkat kemampuan menganalisis anak didik kelas VIII SMP Parulian 1 Medan termasuk dalam kelompok non kritis. Dari hasil yang diperoleh anak didik dalam melakukan kemampuan komunikasi matematika untuk menyelesaikan soal matematika diperoleh terdapat 3 anak (34,2%) masuk kategori kritis dan 18 anak (65,81%) masuk dalam kategori tidak kritis. Dari hasil yang diperoleh anak didik dalam melakukan kemampuan untuk memaparkan penyelesaian soal matematika diperoleh terdapat 3 anak (30,2%) masuk kategori kritis dan 18 anak (69,8%) masuk dalam kategori tidak kritis data primer jika di telusuri dari latihan dasar (*pre-test*) dengan cara tersurat Setelah dilakukan latihan akhir (*post-test*) secara tertulis. Data kemampuan komunikasi matematis diperoleh hasil data anak didik dengan menggunakan prosedur *excel*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan prosedur *excel*.

Gambar 4.1 Data hasil penelitian Siklus 1 pada kelas VIII-2 SMP Parulian 1 Medan

Tahap Perencanaan Tindakan II (Alternatif Pemecahan II)

Seperti kendala pada tingkat edukasi komunikasi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Adapun rencana tindakan alternatif direncanakan, yaitu:

- a. Guru menyusun skema ajar sesuai ketetapan model *Think- Talk- Write*.
- b. Guru menyediakan tugas karya siswa berdasarkan materi statistika.

Pelaksanaan Tindakan II

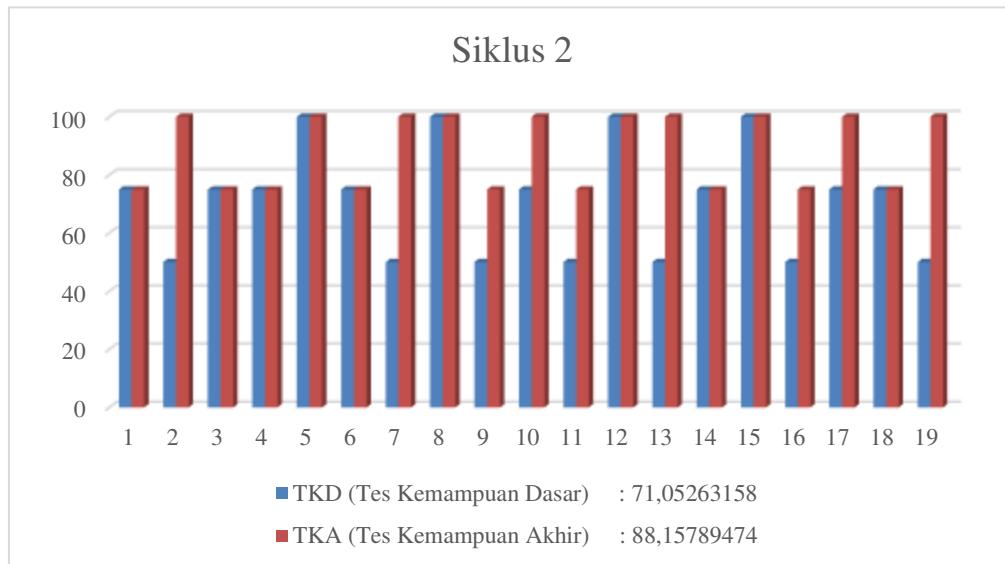
Dirancang sebuah tindakan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang tepat dimana penulis berperan menjadi pengajar di dalam ruang belajar yang berlangsung dan menerapkan model pembelajaran *Think-talk-Write* serta materi pelajaran yang akan dibahas ialah statistika.

Berikut merupakan serangkaian tahapan yang dilakukan sebelum mengajar :

1. Langkah awal yang perlu kita ketahui saat hendak memulai segala kegiatan mengajar ialah terlebih dahulu melakukan sapa kepada anak didik, lalu menjelaskan apa yang menjadi tujuan pencapaian belajar tersebut.
2. Memulai pemberian materi ajar dibarengin pada saat proses belajar itu peneliti menggunakan model *Think- Talk- Write* saat pengajar menjelaskan beberapa poin penting maka tugas anak didik menyimak, menuliskan pada buku mereka lalu mereka mendiskusikan poin-poin penting itu ke rekan kelompok mereka .

3. Pengajar melangsungkan prinsip edukasi dalam menaikkan kualitas komunikasi matematis dengan adanya tes matematik diakhir siklus tentang materi yang telah dibahas.

Gambar 2 Data Hasil penelitian Siklus II di kelas VIII-2 SMP Parulian 1 Medan



Observasi II

Pada bagian observasi II dikerjakan pada saat pembelajaran berjalan. Bagian pada tahap ini dimana peserta didik saat pembelajaran berlangsung diberikan kertas observasi untuk melihat kesanggupan interaksi matematika anak didik.

Kesimpulan Data

Tingkat kemampuan komunikasi matematis pada tahap II didapati perolehan skor rata-rata kemampuan komunikasi siswa sebesar 85% mengalami peningkatan. Hasil yang diiperoleh peneliti pada saat mengajarkan matematika pada kelas VIII SMP Parulian 1 Medan selama penelitian terkira pada tingkat cukup memuaskan saat melakukan penelitian yang menggunakan *Think-Talk-Write*.

Pembahasan Penelitian

Pembahasan penelitian yang diliat dari tes kesanggupan interaksi matematis itu ditujukan kepada anak didik didapati bahwa edukasi yang mereka miliki dalam komunikasi matematis di materi statistika mengalami peningkatan. Dari hasil penelitian, didapati peniliti berhasil dalam melakukan perubahan model ajar melalui proses belajar memakai metode *Think- Talk- Write*.

Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Yang Diperoleh Siswa

Pada keterangan tabel berikut, dipaparkan rata-rata jumlah pencapaian tes yaitu latihan tes awal dan pretest menunjukkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam tes I dan tes II yang menunjukkan perbandingan yang didapat saat menguji kemampuan komunikasi matematis pada awal tes soal (*pre-test*) dan tes yang terakhir (*post test*) pelaksanaan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Talk- Write*.

Deskripsi Hasil Penelitian Pada Siklus II

Tabel 3 Persentase Tingkat Kemampuan Komunikasi Siswa Setiap Siklus

Persentase Kemampuan Awal	Persentase Siklus I	Persentase Siklus II
34,2%	43%	88%

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa tipe pembelajaran kooperatif *Think- Talk- Write* secara tertulis/ kuantitatif dapat menaikkan edukasi korespondensi matematis anak didik. Hal tersebut dapat diketahui dari angka pada tabel, yaitu pada siklus pertama (I) hanya sebesar 43%, tetapi pada siklus yang kedua (II) diperoleh hasil persentase yang meningkat yaitu sebesar 88%. Model pembelajaran tipe *Think-Talk Write* (TTW) ini awalnya dimulai dengan membangun cara berpikir, berbicara dan menulis, yang merupakan tahapan pembelajaran model *Think- Talk- Write* diikuti dengan keikutsertaan anak didik dengan sendirinya membaca, kemudian sebelum menulis didiskusikan dan membagikan ide dengan teman (*sharing*). Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan berbicara siswa.

Untuk memperkuat hasil perolehan ini, peneliti membandingkan dampak yang sangat signifikan pada saat menilai edukasi komunikasi matematis, yaitu :

- Menurut Prayitno (2009:210), karena suasana yang dihadapi di sekolah, menjadikan peserta didik menjadi tidak senang untuk pergi ke sekolah, maka motivasi belajar menurun, beberapa takut pada guru; takut pada mata pelajaran tertentu; takut akan pekerjaan rumah yang akan diberikan. Hal ini membuat peneliti lebih termotivasi dalam memotivasi anak didik kelas XI AP 1 untuk diskusi kelompok menggunakan memberikan nilai pada akhir pengajaran

LKS. Peningkatan interaksi matematika yang diukur ada lima poin dengan tes penempatan pada tahapan I dan II yaitu:

- (1) Menggabungkan wujud fisik, bingkai dan bagan menjadi ide matematika 57,14% sampai 8,51%;
- (2) Memaparkan suatu situasi, ide matematis dengan cara tertulis ada yang berupa gambar, grafik atau diagram 66,67%
- (3) Memaparkan kejadian dalam kehidupan misalnya dari segi ucapan atau tanda dalam matematika 58,73-73,815%

Pembahasan mengenai model *Think-Talk-Write* ini memacu dalam memajukan pengetahuan belajar mengenai matematika menjadi bersemangat dari sebelumnya sehingga dapat memberikan pengalaman belajar untuk siswa, sehingga siswa mampu untuk menyelesaikan setiap soal yang diberikan melalui langkah-langkah dan bimbingan yang dirangkai secara jelas. Ketika model *Think-Talk- Write* mampu dilaksanakan dengan seefisien mungkin untuk mengurangi kesulitan dalam suatu proses belajar, maka jenis *Think- Talk- Write* ini baik sebagai reverensi yang memberikan pengetahuan peserta didik menjadi lebih meningkat serta lebih aktif lagi didalam proses edukasi yang berlangsung. Dengan kata lain model ini meningkatkan kemahiran interaksi matematis anak didik menjadi tercapai yang dilihat dari hasil ketuntasan belajar siswa yang lebih baik lagi.

Tabel 4 Evaluasi Tindakan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

No. RPP	Tujuan Pembelajaran	Masalah	Tindakan
1	Melalui model pembelajaran Tipe <i>Think- Talk-Write</i> peserta didik dapat menjelaskan contoh penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi	Pada saat proses pembelajaran berlangsung, ada sebagian siswa yang tidak dapat membedakan penyajian data berdasarkan sumber data yang telah disediakan.	Peneliti memberikan beberapa contoh sederhana agar siswa dapat memahami mengenai penyajian data yang disediakan.
2	Melalui model pembelajaran Tipe <i>Think- Talk-Write</i> peserta didik dapat	Pada saat peserta didik melakukan diskusi dalam mengolah data kompleks yang di tentukan, mereka	Peneliti membuat soal sederhana dan mengulangi kembali penjelasan tentang

	mengolah data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus.	kesulitan untuk menentukan rata-rata, median dan modus	materi yang dianggap siswa sulit untuk dipahami
3	Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data	Siswa sulit untuk mengidentifikasi berdasarkan ukuran pemusatan data dan penyebaran data	Peneliti membentuk kelompok kecil bertujuan untuk mengasah kemampuan mereka lewat diberikan soal yang berbeda kepada masing-masing siswa
4	Menyimpulkan hubungan antara median, rata-rata, dan modus dengan tepat	Terdapat siswa yang tidak memahami untuk menyelesaikan soal jika soal yang ditanyakan tergolong kompleks	Memberikan pemahaman ulang kepada anak didik mengenai rata-rata, median dan modus

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian serta pembahasan yang sudah diuraikan, maka diperoleh kesimpulan dari penelitian ini ialah Setelah dilakukan tes pada kedua siklus, kemampuan komunikasi matematis peserta didik untuk materi statistik di kelas VIII SMP Swasta Parulian 1 Medan menjadi meningkat dengan adanya penerapan metode pembelajaran *Think-Talk-Write* (TTW). Adapun yang menjadi saran dari penelitian berikut ialah :

1. Kepada Pengajar matematika khususnya pengajar pada mata pelajaran matematika siswa Kelas VIII SMP Parulian 1 Medan dapat menerapkan model yang berpusat pada siswa, salah satunya yaitu model pembelajaran *Think-Talk-Write*.
2. Kepada peserta didik Kelas VIII SMP Parulian 1 diharapkan supaya tampil lebih percaya diri, aktif serta memiliki kemauan yang besar untuk mencoba saat berlangsungnya proses pembelajaran matematika dalam menyampaikan hasil pemahaman yang sudah didapat peserta didik selama proses pembelajaran

berlangsung.

3. Kepada peneliti untuk berikutnya supaya pencapaian dalam memakai jenis metode penelitian dapat ditinjau ulang untuk menerapkan model pembelajaran *Think-Talk-Write*.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Kusumawati, Septiati. (2018). “*Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Talk-Write (TTW)*”. Jurnal Nasional 21.
- Arikunto, dkk, (2006), *Penelitian Tindakan Kelas*, PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Arsyad, Azhar. 2010. Media Pembelajaran. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Chandra, Sari Rahma. dkk. “Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Think Talk Write Dan Gender Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas VIII SMPN 12 Padang”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3, Nomor 1, 2014, hlm. 36.
- Departemen pendidikan. 2007. Kamus besar bahasa indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Erman Suherman, dkk., Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Bandung:Jica, 2001).
- Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia Hendriana.
- Heris, Utari Soemarmo. 2014. Penilaian Pembelajaran Matematika. Bandung: Refika Aditama
- Hardy, G.H. dan E.M. Wright. 1981. *An Introduction to the Theory of Number*. Edisi Kelima. Oxford: The English Language Book Society.
- Huda, Miftahul. 2014. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hollands, T. 1989. *Kamus Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Kasmina, dkk.2011. Matematika. Jakarta: Erlangga.
- Masrihani, Tuti, dkk. 2008. Matematika Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan. Jakarta: Erlangga .
- Novitasari (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*. 2(2): Halaman 8-18.
- NCTM. 2000. Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Prayitno. 2009. Dasar Teori dan Praktis Pendidikan. Jakarta: Grasindo.
- Sanjaya, Wina. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013. Yogyakart: Ar-Ruzz media.