

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE*

Dinda Qisthina Gupa^{#1}, Jazwinarti^{#2}

Mathematics Department, Universitas Negeri Padang

Jln. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{#2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}*dindaqisthina@gmail.com*

Abstract- This literature study research aims to describe theoretically whether the cooperative learning of TTW type can enrich students' understanding of mathematical notions. Literature study and observation are the data collection techniques employed in this research. The research data analysis did several things, namely (1) collecting literature then conducting a review of several essential terms in the study; (2) Perform journals analysis; (3) The discussion is carried out by linking the results attained from the journal investigation with existing theories; (4) Prepare assumptions constructed on the results of the analysis; (5) Making suggestions based on the findings obtained. Based on the results of the research and discussion, it was concluded that cooperative learning model of TTW can enhance students' capability to recognize mathematical notions.

Keywords- mathematical concept understanding, cooperative learning model, TTW

PENDAHULUAN

Matematika dapat dikatakan alat komunikasi dalam ilmu eksak karena peranan yang dominan pada setiap disiplin ilmu tersebut. Jika ditelaah dari hal tersebut, matematika merupakan wadah dalam upaya mengembangkan kemampuan serta keterampilan berpikir. Karena peranan matematika berhubungan dengan keterampilan berpikir maka matematika adalah pelajaran yang sangat penting. Sekain itu pelajaran matematika merupakan indikator lain yang secara tersirat memunculkan makna betapa strategisnya peran matematika dalam pembelajaran.

Menurut [1] tujuan pembelajaran matematika, diantaranya :

1. Memahami konsep dan menggunakannya dalam memecahkan masalah.
2. Mampu melihat rentetan fenomena serta mengaitkannya dalam menyelesaikan masalah.
3. Menggunakan penalaran pada kegiatan belajar sehingga data yang dimiliki saat proses pembelajaran dapat diterjemahkan kedalam konteks nyata.

4. Mampu mengungkapkan ide secara lengkap dengan berbagai aspek pendukung sehingga permasalahan menjadi lebih rinci.
5. Mampu mengaplikasikan pembelajaran matematika dalam menyelesaikan masalah di luar kelas.
6. Mempunyai perilaku yang sesuai pada nilai kematematikaan.
7. Mampu menggunakan pengetahuan matematika secara praktikal dalam menyelesaikan masalah.
8. Mengaplikasikan alat bantu media pembelajaran saat belajar matematika.

Dalam proses belajar, hal terpenting adalah peserta didik mampu memahami konsep yang diajarkan. Tak terkecuali pembelajaran matematika. Pemahaman konsep adalah hal mutlak dikuasai siswa. Wawasan konsep matematika diperlukan agar siswa mampu menguasai tingkatan berpikir yang lebih tinggi lagi. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep adalah syarat utama untuk siswa mampu mengaplikasikan tujuan pembelajaran atau tingkatan berpikir selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi [2] siswa peserta didik menguasai tingkat wawasan konsep yang kurang baik, siswa cenderung pasif yang dilihat dari proses pembelajaran dimana siswa hanya memperoleh materi

tanpa adanya inisiatif untuk memperoleh informasi tambahan dari berbagai sumber lain. Sehingga peserta didik hanya memperoleh informasi yang kurang luas sehingga ketika dihadapkan dengan permasalahan lain yang sedikit terdapat perbedaan peserta didik akan kesulitan memecahkannya akibat dari rendahnya wawasan konsep matematis siswa.

Saat melakukan observasi di SMA Negeri 9 Padang, pembelajaran berlangsung dalam kondisi peserta didik yang tidak mengikuti pembelajaran secara bermakna saat proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik memiliki kepentingan lain yang tidak memiliki hubungan dengan pembelajaran serta terdapat pula peserta didik yang menyelesaikan tugas mata pelajaran lainnya. Selain itu, peserta didik cenderung takut dan malu untuk menyampaikan ketidakpahaman akan materi yang dibahas, meskipun pendidik tidak membatasi siswa untuk bertanya. Dampak dari pelajaran yang tidak dikuasai adalah pembelajaran berlangsung tidak kondusif. Rendahnya wawasan konsep matematika siswa tidak boleh dibiarkan karena akan berdampak pada kemampuan-kemampuan lain pada tujuan pembelajaran matematika. Peran peserta didik di dalam proses pembelajaran cenderung kaku sehingga pembelajaran tidak terlaksana secara maksimal. Akibatnya adalah pada hasil Penilaian Harian. Berdasarkan hasil Penilaian Harian, terlihat bahwa hampir keseluruhan peserta didik tidak mampu dalam menjawab soal-soal yang disajikan secara tepat. Persentase ketuntasan penilaian harian peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Hasil Penilaian Harian Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Kelas XI IPS SMA Negeri 9 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Peserta Didik yang Tuntas	
		Jumlah	Persen(%)
XI IPS 3	33	3	9,09%
XI IPS 4	28	3	10,71%
XI IPS 5	30	2	6,67%
Jumlah	91	8	8,79%

Sumber: Dokumen Guru

Terdapat beberapa dari siswa yang mampu mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75 berdasarkan tabel 1.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut pendidik perlu merancang pembelajaran dengan mengaktifkan siswa saat kegiatan belajar sehingga menghasilkan proses belajar

bermakna dan meningkatkan pemahaman wawasan matematika siswa.

Menyikapi proses belajar yang kurang bermakna sehingga berdampak pada wawasan konsep siswa yang rendah. Diperlukan inovasi pembelajaran yang tepat sebagai solusi untuk masalah tersebut

"*Think Talk Write* (TTW)" merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan di atas. TTW menimbulkan proses belajar yang membuat siswa tidak sungkan untuk bertanya kepada siswa lain dibandingkan kepada pendidik, oleh sebab itu model pembelajaran kooperatif diperkirakan cocok untuk mengatasi masalah ini. TTW model merupakan proses belajar kooperatif dimana siswa dapat belajar mandiri karena telah diberikan waktu oleh pendidik, menyusun gagasan dan menuliskan gagasan tersebut. Pembelajaran dengan model TTW dimulai dengan dilibatkannya siswa dalam berpikir kelompok atau mandiri setelah diberikan materi atau persoalan yang diberikan dalam LKPD, kemudian peserta didik mengkomunikasikan gagasannya dalam diskusi kelompok dan dilanjutkan dengan menulis ide yang dimiliki melalui kesimpulan atau laporan. Di kegiatan tersebut, siswa berkolaborasi, berinteraksi, dan berpikir dengan kelompoknya dalam membahas pelajaran. Dalam diskusi, siswa menerapkan pengetahuan yang ada dalam menulis gagasan. Sehingga pemahaman konsep secara tidak disadari dibangun sendiri oleh peserta didik melalui proses diskusi. Selanjutnya, siswa melakukan konstruksi mandiri informasi yang dimiliki pada buku catatan. Pada bagian akhir pembelajaran peserta didik dapat menyimpulkan sendiri materi yang diberikan oleh pendidik. Jumlah 3-5 siswa merupakan kelompok heterogen yang efektif untuk menerapkan model TTW. Dengan tahapan yang telah disajikan tersebut, terlihat bahwa wawasan konsep siswa dapat dibentuk jika siswa berpikir bersama-sama dengan temannya dan dapat menuliskan kembali apa yang mereka peroleh dari berpikir bersama tersebut.

Peneliti memutuskan untuk meneliti dengan judul "**Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik SMA melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write***"

METODE PENELITIAN

Penelitian studi literatur merupakan jenis penelitian ini. Penelitian jenis ini akan melakukan beberapa hal kegiatan meliputi: mengumpulkan literatur, memilah data, menulis, dan pengolahan data penelitian. Teknik pengumpulan data yang diterapkan adalah studi pustaka dan observasi. Data pustaka merupakan aktivitas mengumpulkan data-data yang berasal dari berbagai jurnal, buku-buku yang berkaitan dengan objek yang hendak dikaji, mengambil literature, memilah data,

menulis, pengolahan informasi dengan jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Untuk mencapai hal tersebut, terdapat perlu dilakukan sebagai berikut:

1. Mengumpulkan literatur dan selanjutnya melihat beberapa kata kunci literatur TTW dan wawasan konsep matematika.
2. Melaksanakan analisis jurnal terhadap literatur dan hasil penelitian
3. Membahas dengan menghubungkan hasil yang didapat dari analisis jurnal dengan teori yang ada.
4. Tujuan penelitian harus sesuai dengan pernyataan sehingga dapat menyusun kesimpulan yang dibutuhkan.
5. Menawarkan saran yang berkaitan dengan penemuan sehingga bermanfaat bagi banyak pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Randomize only control group design dengan *quasi experimental design* merupakan desain penelitian yang digunakan oleh [6]. Pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol memiliki sampel penelitian dari kelas VIII 5 dan kelas eksperimen dengan TTW memiliki sampel dari kelas VIII 3 yang mendapatkan sampel dari teknik *purposive sampling*. Kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional memiliki wawasan konsep matematika yang lebih rendah terhadap 8 indikator keterampilan yang diuji dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menerapkan TTW kooperatif menurut analisis yang telah dilakukan.

Selanjutnya penelitian [7] penelitian ini menggunakan metode PTK dengan dua *cycle* yang terdiri dari mengobservasi dan merefeksi pada setiap *cycle* yang dilalui. Observasi dan rekaman lapangan merupakan instrumen yang diaplikasikan oleh peneliti. TTW Model digunakan pada siswa kelas 4 SDN 145 Pekanbaru untuk mengetahui wawasan dan kemampuan komunikasi siswa tersebut. Siswa tersebut mengalami peningkatan terhadap wawasan konsep matematika dengan persentase 7.7% menjadi 39.4% melalui TTW Model berdasarkan analisis yang ada.

Selanjutnya penelitian [8] menggunakan jenis penelitian *quasi experimental design* dan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Siswa kelas VIII MTs ALW Tembung merupakan populasi penelitian. Kelas kontrol dengan VIII 5 dan kelas eksperimen dengan VIII 4 merupakan sampel yang digunakan.

Berdasarkan analisis yang ada, terdapat peningkatan keterampilan siswa dalam berkomunikasi matematika melalui metode TTW berdasarkan sampel tersebut.

B. Pembahasan

Sebagaimana yang sudah dipaparkan sebelumnya, wawasan konsep matematika meningkat ditandai dengan tercapainya indikator-indikator wawasan konsep yang disebutkan dalam [1]. Oleh karena itu tahapan pembelajaran pada model pembelajaran TTW yang diterapkan harus bisa meningkatkan masing-masing indikator tersebut. Keterkaitan antara tahapan model pembelajaran TTW dengan indikator yaitu:

Tabel 2. Keterkaitan Fase Model TTW Kooperatif dengan Indikator Wawasan Konsep Matematika

Fase TTW Kooperatif	Indikator Wawasan Konsep Matematika
Fase 1 <i>Think</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh atau bukan contoh dari materi yang sudah dibahas • Melakukan klafikasi konsep menurut kriteria dalam pembentukan konsep yang telah ditentukan • Mengaplikasikan konsepsi dengan logis • Melakukan identifikasi kriteria materi atau konsepsi
Fase 2 <i>Talk</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Merangkaikan beberapa konsepsi ke dalam matematis atau tidak matematis • Melakukan pengembangan kriteria wajib dan pilih dalam konsepsi yang dipilih
Fase 3 <i>Write</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan <i>review</i> konsepsi yang sudah dibahas • Mengemukakan konsepsi ke beberapa jenis perwakilan matematika

Pada tahap pembelajaran pertama yaitu tahap Berpikir atau *Think* yang diawali dengan siswa dengan mandiri diminta untuk membahas dan mempelajari persoalan yang ada di LKPD, dimana di dalam LKPD berisi konsep dan soal-soal yaang harus dipahami dan dikerjakan oleh masing-masing kelompok. Tujuan dibagikan LKPD kepada peserta didik adalah untuk mendukung siswa mengetahui konsepsi yang dan mampu berdiskusi apabila ada yang tidak dimengerti. Setelah peserta didik membaca LKPD selanjutnya peserta didik membuat catatan dari apa yang telah dibaca pada LKPD

terhadap materi baru atau yang sudah dipelajari. Setelah mencatat peserta didik mulai berpikir tentang jalan keluar untuk mengatasi masalah tersebut melalui mencatat bagian yang dipahami maupun yang tidak dipahami. Kelompok siswa akan melakukan diskusi pada bahan yang digunakan dalam bentuk catatan tersebut. Dalam tahap kedua ini mampu melakukan klasifikasi obyek menurut kriteria terpenuhi atau tidak dalam membangun konsep, menyajikan contoh atau bukan contoh konsepsi, mengaplikasikan konsepsi dengan rasional, dan melakukan identifikasi perilaku sistem pada konsepsi untuk mengembangkan keterampilan wawasan konsep matematika.

Tahap pembelajaran kedua adalah tahap *Talk* (berbicara). Pada tahap ini peserta didik dibagi dalam kelompok belajar, dimana pada setiap grup memiliki tiga sampai orang. Siswa dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi digabung secara heterogen dalam menyusun kelompok yang ada. Dalam memahami pelajaran yang dibahas pada semua anggota grup, siswa dapat melakukan diskusi dan mendukung pada sesama anggota. Kelompok yang memiliki kesulitan akan diberikan bimbingan dan arahan oleh fasilitator yang diperankan oleh pendidik. Permasalahan yang ada akan diatasi melalui solusi yang ditawarkan oleh siswa melalui proses diskusi dengan anggota kelompok. Saling memberi informasi antar anggota, bertukar pikiran, bertanya, menyampaikan pendapat, dan berkomunikasi efektif merupakan yang harus dipelajari oleh siswa dalam kelompok. Menggunakan bahasa dan kata-kata sendiri merupakan cara berkomunikasi anggota kelompok siswa. Membuat definisi, membagikan solusi, membuat teori baru, menampilkan ide-ide pada anggota kelompok dilakukan menggunakan bahasa dan kata-kata sendiri. Perkembangan kriteria memenuhi syarat pada konsep, dan merangkai beberapa konsepsi matematis merupakan tujuan peningkatan wawasan konsep matematika dalam tahap berbicara atau *Talk* ini.

Menulis atau *write* merupakan tahapan ketiga. Lembar kerja yang disiapkan akan digunakan untuk menuliskan hasil diskusi siswa dalam tahapan ini. Melakukan diskusi dengan anggota kelompok dilakukan dengan menyampaikan ide oleh siswa melalui proses menulis. Selanjutnya siswa memberikan solusi dalam bentuk tulisan yang mudah dibaca dan bentuknya lengkap, mengoreksi tahapan menyelesaikan soal, dan mengorganisasikan proses. Berbagai jenis perwakilan matematika akan disajikan dalam bentuk konsep yang sudah dibahas dalam diskusi dan disajikan ulang pada tahap ketiga ini untuk meningkatkan keterampilan wawasan konsep matematika.

Tercapainya wawasan konsep matematika pada indikator yang ada dapat ditinjau saat menerapkan model TTW menurut keterkaitan tahap yang ada. Ketiga tahapan penerapan model TTW saling berkaitan dalam membantu

mencapai indikator kemampaan pemahaman konsep matematis. Sehingga melaksanakan tahapan ini dengan baik dapat meningkatkan keterampilan wawasan konsep matematika siswa. Namun model TTW dapat meningkatkan keterampilan wawasan konsep matematika, terdapat kendala yang ditemukan dalam penelitian.

Menurut [3] kendala yang terjadi selama penelitian adalah durasi 90 menit atau 2 jam pelajaran yang diterapkan dalam penelitian dirasa masih kurang. Ini terjadi karena jadwal pelajaran matematika di kelas eksperimen pada hari sabtu setelah jadwal istirahat. Ini menjadi kendala karena peserta didik sering terlambat memasuki kelas setelah bel masuk dibunyikan sehingga proses pembelajaran yang terjadi pada kelas eksperimen tidak sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan.

Kendala lainnya juga diungkapkan oleh [4] yaitu siswa belum mampu melakukan adaptasi dengan proses belajar TTW dan terlihat bingung ketika tahap-tahap yang terdapat dalam model ini dijelaskan dan dikenalkan oleh pendidik di pertemuan pertama pelaksanaan model TTW. Karena sebelumnya siswa hanya belajar mandiri dan tidak terbiasa dengan melakukan diskusi secara kelompok. Siswa hanya menulis dan mencatat sedikit dalam tahapan berpikir atau *think* berdasarkan observasi yang dilakukan. Sedangkan siswa lain belum mampu menguasai permasalahan topik diskusi dan memiliki kesulitan dalam mencatat materi yang belum dikuasai. Siswa tidak berkonsentrasi untuk mendengarkan dengan baik dan tidak berpartisipasi untuk melakukan diskusi dengan siswa lain sehingga suasana menjadi tidak kondusif dalam tahap berbicara atau *talk*. Siswa tidak mencatat hasil diskusi konsep yang ia peroleh dalam tahap awal yang ditemukan pada tahap menulis atau *Write* sehingga pada tahap ini beberapa siswa mengalami kesulitan untuk mengembangkan dan menampilkan konsep yang ada.

Kendala tersebut juga diungkapkan oleh [5] diantaranya:

1. Model matematika yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari belum terbiasa untuk dijalani atau dibahas oleh siswa.
2. Langkah-langkah penyelesaian kurang diperhatikan sehingga soal matematika yang dikerjakan tidak terjawab dengan terperinci oleh siswa.
3. Dalam proses belajar, sumber utama adalah pendidik dan siswa belum mandiri dan masih ketergantungan dengan hal tersebut.
4. Siswa masih malu dan tidak memiliki keberanian untuk menampilkan hasil diskusi di papan tulis karena mereka kurang aktif dalam menjalani kegiatan saat berdiskusi dalam kelompok.
5. Wawasan konsep yang tidak terperinci dimiliki oleh siswa sehingga mereka mengalami kesulitan untuk menguasai materi dan memberikan pendapat.

SIMPULAN

Penulis mengemukakan kesimpulan bahwa model TTW dapat memberikan pengaruh signifikan untuk meningkatkan wawasan konsep matematika siswa berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terwujudnya penelitian dan penulisan untuk jurnal ini tidak terlepas dari banyaknya bantuan oleh semua pihak. Sehingga, penulis sangat berterimakasih pada banyak individu yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini. Teman, Dosen, dan Orang Tua sudah memberikan semangat dan motivasi pada peneliti, Terima kasih.

REFERENSI

[1] Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

[2] Harisa, Gitta. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI IPS SMA PGRI 2 Padang*.

[3] Sari, Hafnida. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 2 Pariaman*.

[4] Retnosari, Asti. 2019. *Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Think Talk Write Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Jurnal ISSN: 2338-1183.

[5] Kurniawati, Tatiek. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan Strategi REACT untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 1 Wedi*. Jurnal ISSN: 2614-0357.

[6] Isabela. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 Pariaman*.

[7] Hidayati, Rahmi. 2018. *Implementation of Think Talk Write Strategy to Improve Understanding of Concept and Communication of Mathematis*.

[8] Husnah, Nida Ul. 2017. *The Effectiveness of Think Talk Write Learning Model in Improving Student' Mathematical Communication Skills at MTs Al Jami'yatul Washliyah Tembung*. Jurnal ISSN: 2307-4531.