

PENGARUH PENERAPAN MODEL *THINK TALK WRITE* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 1 AMPEK ANGKEK

Hayatun Fadhilah¹, Armiati²
hayatun1605@gmail.com

*Mathematics¹Departement,²State¹University²of¹Padang
Jl.¹Prof.²Dr.¹Hamka,¹Padang,¹West¹Sumatera*

¹Mahasiswa¹Pendidikan¹ Matematika¹FMIPA¹Universitas Negeri Padang

²Dosen¹Jurusan¹Matematika¹FMIPA¹Universitas Negeri Padang

Abstract – *The main foundation in learning mathematics is mastering concepts. However, in reality at SMP Negeri 1 Ampek Angkek, the ability to understand the concepts of class VIII students is still not optimal. Not optimal students in understanding this concept will affect other mathematical abilities. One of the efforts to improve students' understanding of mathematical concepts is the learning model TTW. The type of research used is a quasi-experimental with students of class VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek in the academic year 2021/2022 as the research population. Kelas VIII.I and VIII.2 as an experimental class as the control class. The instrument of this research is in the form of a concept understanding test in the form of an essay question with Cartesian coordinates material. The data from the concept understanding test were analyzed with the help of software minitab. The final test to draw the conclusion of this research is using t-test. Based on the results of the final test analysis, it was obtained that P-value = 0.002, meaning that the understanding of mathematical concepts of students who studied with the type of learning model Think Talk Write was better than the understanding of mathematical concepts of students who studied with direct learning models in class VIII SMP N 1 Ampek Angkek. Thus, it can be concluded that there is an influence of the TTW learning model on the understanding of students' mathematical concepts.*

Keywords -. *Understanding mathematical concept, Cooperative learning model of Think Talk Write, direct learning models*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor pendukung untuk mendapatkan pengetahuan. Pendidikan diajarkan agar dapat mengungkapkan pemikiran peserta didik secara lisan maupun tulisan. Dengan berkembangnya pemikiran dari peserta didik, diharapkan dapat membawa dampak positif dalam bidang pendidikan terutama pelajaran matematika. Dengan mempelajari matematika diharapkan peserta didik dapat berpikir logis, kreatif, kritis, teliti, sistematis, demokrasi, adil dan menggunakan logika.

Kebanyakan dari peserta didik mengatakan pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini diakibatkan oleh ketidakpahaman mereka terhadap suatu konsep matematika sehingga mereka mengalami kendala dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Pondasi utama dalam pembelajaran matematika adalah menguasai konsep. Jika peserta

didik tidak menguasai suatu konsep, maka akan menimbulkan kesulitan untuk menguasai kemampuan lainnya kecuali pondasi konsep tersebut sudah kokoh. Konsep dalam matematika saling berkaitan yang mana sesuai dengan pendapat Zulkardi bahwa dalam belajar matematika peserta didik harus memahami terlebih dahulu makna dan penurunan konsep, prinsip, hukum dan aturan yang diperoleh^[1].

Berdasarkan hasil observasi dimasa pandemi covid-19 yang dilakukan pada awal Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMPN 1 Ampek Angkek pada tanggal 18 Agustus 2020. Diperoleh informasi bahwa peserta didik kelas VIII masih kurang memahami konsep matematika dengan baik. Akibat pembelajaran online, pendidik kesulitan dalam mengimbangi pembelajaran tersebut serta kebanyakan peserta didik belum menunjukkan minat untuk mengikuti pembelajaran serta enggan bertanya kepada pendidik tentang

persoalan pemahaman konsep matematika yang dianggapnya sulit.

Terdapat 8 indikator untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematika siswa^[3]. Melalui penilaian harian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai materi bilangan secara daring (lewat aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp*), dapat diketahui apakah peserta didik memahami konsep secara baik atau tidak.

Berikut ini ada beberapa jawaban yang menunjukkan belum optimalnya pemahaman konsep siswa SMPN 1 Ampek Angkek kelas VII .

Seutas tali yang panjangnya 24 , dipotong-potong dengan panjang masing-masing $\frac{3}{8}$ m. Banyak potongan tali tersebut....

- A. 36 potong
- B. 32 potong
- C. 24 potong
- D. 18 potong

Jawaban :

Seutas tali yang panjangnya 24 , dipotong-potong dengan panjang masing-masing $\frac{3}{8}$ m. Banyak potongan tali tersebut....

- A. 36 potong
- B. 32 potong
- C. 24 potong
- D. 18 potong

Gambar 1. jawaban salah satu siswa

Dari gambar1 diatas diketahui peserta didik menjawab soal tersebut dengan langsung mengoperasikan bilangan bulat dengan pecahan. Hal ini menunjukan bahwa peserta didik tidak memenuhi indikator mengidentifikasi sifat operasi yang terlihat dari belum diterapkannya sifat pembagian bilangan bulat dengan bilangan pecahan. Jawaban benar dari soal tersebut adalah 32 potong.

Selanjutnya untuk soal menerapkan konsep secara logis. Berikut ini soal dan contoh jawabannya yang salah .

Suhu di sebuah ruangan adalah -5°C . Setelah penghangat dihidupkan, suhu naik menjadi 20°C . Besar kenaikan suhu adalah....

- A. -25°C
- B. -15°C
- C. 15
- D. 25

Jawaban :



Gambar 2. Salah satu jawaban siswa

Berdasarkan jawaban gambar2, terlihat bahwa peserta didik belum mampu untuk menerapkan konsep secara logis. Untuk jawaban yang diharapkan adalah $D. 25^{\circ}\text{C}$ yang mana suhu akhir = suhu awal+kenaikan suhu.

Berdasarkan bukti diatas terlihat jelas bahwa belum mampunya peserta didik menguasai semua indikator pengembangan pemahaman konsep. Sehingga peserta didik tidak mengerti dan tidak memahami ilmu matematika dengan baik. Hal tersebut yang berdampak pada hasil belajar dan tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah tidak tercapai.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu perencanaan pembelajaran matematika yang menyenangkan, memotivasi dan menarik inspirasi peserta didik untuk aktif belajar mandiri dan kelompok. Dalam sistem pembelajaran, diperlukan suatu materi peragaan untuk melatih kemampuan memahami konsep-konsep matematis. Salah satunya adalah penggunaan bahan ajar berupa LKPD, yang berisi latihan pembelajaran dan soal-soal yang membangun konsep. Latihan dalam LKPD harus memuat langkah-langkah pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan memahami konsep. Model pembelajaran Think Talk Write lah yang peneliti rasa tepat untuk mengatasi permasalahan diatas.

Model TTW dipilih karena dapat membantu peserta didik mengutarakan ide/konsep secara leluasa kepada temannya dari pada langsung kepada pendidik. Karena kebanyakan peserta didik sering berinteraksi dengan teman-temannya, seperti bermain, mengobrol, serta berdiskusi selama kegiatan belajar berlangsung. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih aktif mendiskusikan masalah dengan temannya, sehingga dapat memicu minat siswa untuk menemukan dan memahami konsep matematika yang sulit.

Dalam sistem pembelajaran, peserta didik terbagi atas 3-4 orang yang heterogen dalam kelompok kecil^[3] dan diberi Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) oleh pendidik yang nantinya dikerjakan terlebih dahulu secara individual. Peserta didik hanya perlu membaca dan membuat catatan kecil dari kegiatan yang terdapat pada LKPD(*Think*). Setelah mengisi LKPD secara

individual, peserta didik berinteraksi dan berdiskusi untuk menemukan ide konsep bersama anggota kelompoknya (*Talk*). Melalui interaksi tersebut, peserta didik berkesempatan untuk lebih mampu meningkatkan ide-ide dan pemahaman konsepnya. Kemudian peserta didik menulis solusi dan kesimpulan dari masalah yang dibahas dalam diskusi dengan bahasa mereka sendiri (*Write*).

Kemudian kelompok yang terpilih diberi kesempatan membacakan hasil dari diskusi kelompoknya dan saling berinteraksi selama presentasi. Setelah presentasi dilakukan, kelompok lain memberikan tanggapan tentang perbedaan-perbedaan yang mereka temukan. Pendidik mengecek hasil diskusi, mengevaluasi hasil diskusi dan membimbing peserta didik menarik kesimpulan bersama-sama.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang dipilih ialah penelitian semu (quasi eksperimen). Penelitian ini menggunakan bentuk rancangan *Randomized Control-Group Only Design* yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1.
Bentuk Rancangan *Randomized Control-Group Only Design*

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperime	X	T
Kontrol	-	T

Sumber: Suryabrata (2004 : 104)^[4].

Keterangan:

- X : Perlakuan dimana Pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Think Talk Write*.
- T : Tes yang diberikan kepada kelas sampel pada akhir pembelajaran oleh pendidik
- : Model Pembelajaran Langsung

Keseluruhan peserta didik yang terdaftar di kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek tahun pelajaran 2021/2022 merupakan populasi dari penelitian ini. Dalam menentuan kelas sampel, peneliti menggunakan metode simple random sampling dengan cara mengundi dan memilih dua kelas dari populasi yang ada. Kelas dari pengambilan pertama menjadi kelas eksperimen yaitu kelas VIII.1 dan kelas dari pengambilan kedua menjadi kelas control yaitu kelas VIII.2.

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran TTW sebagai variabel bebas dan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 1 Ampek Angkek sebagai variabel bebasnya. Data primer diperoleh dari data tes uji coba terakhir kemampuan memahami koordinat kartesius pada kelas sampel yakni VIII.1 dan

VIII.2. Sedangkan data sekundernya adalah data jumlah peserta didik kelas VII dan nilai PAS matematika kelas VII (Penilaian Akhir Semester genap) yang didapatkan dari guru matematika kelas VIII dan waki kurikulum SMPN 1 Ampek Angkek tahun pelajaran 2021/2022..

Tes akhir adalah instrumen penelitian yang dipilih untuk mengukur tingkat kemampuan memahami konsep setiap peserta didik . Soal tes akhir dibuat dalam bentuk soal essay dengan materi Koordinat Kartesius. Soal tersebut disusun berdasarkan petunjuk indikator memahami konsep. Instrumen tes akhir diberikan pada akhir pembelajaran setelah perlakuan selesai diberi pada kelas sampel. Setelah pengujian soal dilakukan, selanjutnya menghitung indeks pembeda soal, kesukaran uji soal, dan penerimaan soal, yang dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan bantuan program *software minitab* untuk uji-t jika datanya normal dan homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen penelitian ini berbentuk tes akhir yang mengukur tingkat kemampuan peserta didik kelas sampel dalam memahami konsep matematika. Kelas yang telah diberikan tes, selanjutnya dianalisis dan hasil analisis data penelitian akan disajikan pada tabel2.

Tabel 2
STATISTIK HASIL UJI DARI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Kelas	N	\bar{x}	S	X_{\max}	X_{\min}	% \geq KKM
Eksperimen	32	73,43	15,51	100	25	59%
Kontrol	29	59,75	20,99	94	13	28%

Keterangan :

N = Jumlah keseluruhan peserta didik kelas sampel

\bar{x} = Rata-rata skor

S = Simpangan baku (standar deviasi)

X_{\max} = Skor tertinggi

X_{\min} = Skor terendah

Pada Tabel2, terlihat jelas bahwa nilai normal kelas eksperimen lebih tinggi dari rata normal kelas kontrol, tepatnya ialah kelas tes 73,43 dan kelas kontrol 59,75. Standar deviasi kelas eksperimen rendah 5,48 dari kelas kontrol dan lebih dari 50% siswa bernilai diatas KKM yang menunjukkan nilai tes kelas eksperimen lebih seragam daripada nilai tes peserta didik kelas kontrol karena .

Penarikan kesimpulan penelitian diperoleh dari pengujian hipotesis. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan *soft-ware minitab* setelah data yang dianalisis berdistribusi normal dan bervariansi homogen. Uji-t dipilih karena sesuai dengan kriteria diatas. Berdasarkan analisis tersebut, diperoleh hasil bahwa $p-value = 0,002$ pada $\alpha =$

0,05 yang mana $P-value < 0,05$ sehingga H_1 diterima dengan terbuktiinya hipotesis penelitian. Artinya, pemahaman konsep matematika peserta didik yang menggunakan model *ThinkTalk Write* lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung.

Berikut data hasil tes akhir pemahaman konsep matematika mengenai materi Koordinat Kartesius.

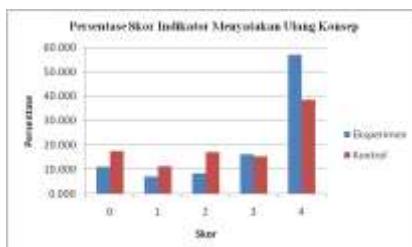
Kemampuan peserta didik pada setiap indikator pemahaman konsep matematika diberi skor dari 0 sampai 4 yang akan dijelaskan secara rinci pada masing-masing soal setiap indikatornya. Hal ini dijabarkan pada tabel 3:

Tabel 3
Hasil Tes dari Kelas Sampel yang memperoleh Skor 0-4 untuk Setiap Indikator

Indikator	Kelas	Percentase Peserta didik Tiap Skor (%)				
		0	1	2	3	4
1	Eksperimen	12,5	9,375	3,125	18,75	56,25
	Kontrol	27,9	17,24	17,24	10,34	27,59
2	Eksperimen	21,125	0	3,125	0	68,75
	Kontrol	24,14	6,9	13,79	10,34	44,83
3	Eksperimen	28,125	6,25	0	0	66,625
	Kontrol	20,69	13,79	3,45	0	62,07
4	Eksperimen	15,625	18,75	31,25	6,25	28,125
	Kontrol	17,24	27,59	37,93	3,45	13,79
5	Eksperimen	3,125	12,5	0	0	84,375
	Kontrol	10,34	10,34	13,8	20,69	44,83
6	Eksperimen	6,25	0	6,25	25	62,
	Kontrol	20,69	24,14	10,34	20,69	24,14
7	Eksperimen	3,125	0	6,25	37,5	31,25
	Kontrol	17,24	6,9	28,125	27,59	10,34
8	Eksperimen	6,25	9,375	37,93	31,25	50
	Kontrol	17,24	10,34	3,125	17,24	48,28

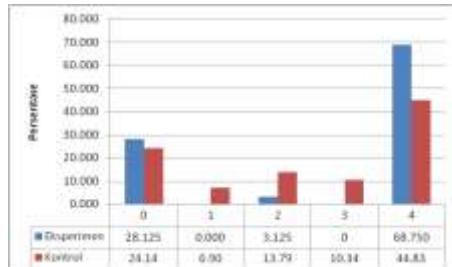
Berikut analisis data dari persentase hasil belajar kelas sampel yang memperoleh skor 0 sampai 4 untuk setiap indikator pemahaman konsep pada soal tes yang diujikan.

- Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari;



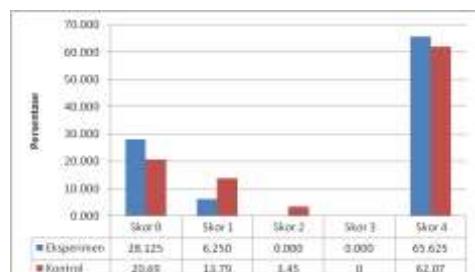
Dilihat dari gambar diatas, diperoleh kesimpulan bahwa model *Think Talk Write* cukup berpengaruh pada indikator ini.

- Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut;



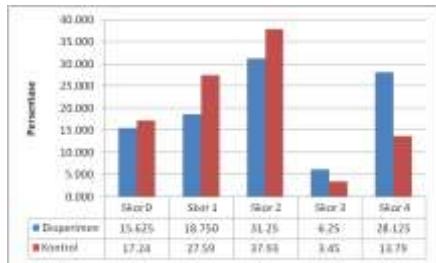
Gambar ini menunjukkan bahwa dengan model TTW, kemampuan peserta didik pada indikator ini meningkat.

- Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep;



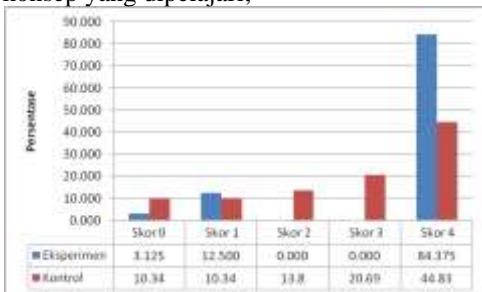
Karena perolehan skor 4 kelas eksperimen dan kontrol lebih dari 50%, maka jelas bahwa model TTW sangat mempengaruhi kemampuan

mengidentifikasi sifat-sifat operasi kelas eksperimen (percobaan) dan kontrol dengan sangat baik.



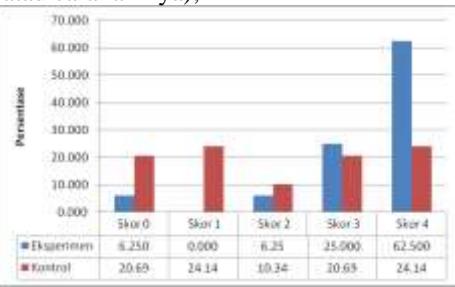
Karena skor 4 pada kedua kelas sampel kurang dari 50%, hal ini menunjukkan bahwa pada indikator ini model *Think Talk Write* kurang berpengaruh.

- e. Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari;



Indikator ini diwakili oleh soal no 2 pada tes akhir. Karena lebih banyak perolehan persentase kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol untuk skor 4, maka jelas terlihat bahwa pada indikator ini model TTW sangat berpengaruh yang mana pemahaman konsep kelas percobaan lebih baik daripada kelas kontrol.

- f. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis seperti (tabel, diagram, grafik, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya);



Indikator ini diwakili oleh soal nomor 1a pada tes akhir. Gambar di atas menunjukkan bahwa pada indikator ini model *Think Talk Write* sangat berpengaruh.

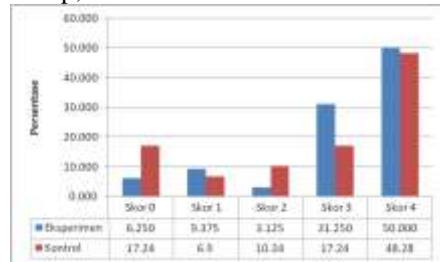
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika;

- d. Menerapkan konsep secara logis;



Indikator ini diwakili oleh soal no 5. Gambar diatas menunjukkan bahwa pada indikator ini model TTW berpengaruh karena banyak peserta didik yang sudah mampu mengaitkan berbagai konsep yang ditunjukkan dengan banyaknya peserta didik yang mendapat skor 3 dan 4.

- h. Mengembangkan syarat-syarat dan/atau syarat cukup;



Indikator ini diwakili oleh soal no 3 pada tes akhir pemahaman konsep. Dilihat dari gambar diatas, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran TTW berpengaruh bagi peserta didik pada indikator ini.

Berdasarkan deskripsi data, hasil analisis dan uji hipotesis yang dijabarkan diatas, diperoleh rata-rata nilai tes untuk kelas percobaan (eksperimen) lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes untuk kelas kontrol, yang berarti bahwa hasil tes kemampuan memahami konsep siswa kelas eksperimen lebih baik daripada hasil tes kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa, belajar dengan model *think talk write* dapat meningkatkan kemampuan memahami konsep/model matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Hafnida Sari (2017) bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang belajar dengan model TTW lebih baik daripada kelas kontrol^[5].

Pembelajaran dengan model TTW memfasilitasi peserta didik dengan mulai memahami sendiri permasalahan dalam LKPD. Kemudian untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD, peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya, sehingga peserta didik dapat menyatukan hasil pemikiran mereka untuk penyelesaian LKPD tersebut. Melalui kegiatan membaca, berkomunikasi, dan menulis, peserta didik dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan memahami konsep matematika.

Selama melakukan penelitian, penulis mengalami beberapa kendala dalam melaksanakan model pembelajaran TTW. Kendala tersebut ialah belum terbiasanya peserta didik menggunakan LKPD dan alokasi waktu pelajaran yang dikurangi akibat pandemi covid-19. Untuk meminimalisir kendala ini, peneliti berusaha memberikan pengarahan mengenai kegiatan pembelajaran model TTW , memberikan petunjuk pengerjaan LKPD dan menggunakan waktu secara efektif untuk setiap tahapan pelaksanaan pembelajaran *Think Talk Write*. Sehingga, pada pertemuan selanjutnya peserta didik mulai paham kegiatan apa yang harus dikerjakan dalam prosespembelajaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapan kepada berbagai pihak yang selalu memberi bimbingan, dukungan, dan saran agar penulis dapat menyelesaikan jurnal ini. Terimakasih banyak kepada orang tua, Ibu Dr. Armati, M.Pd selaku penasehat akademik dan pembimbing penulis, Ibu Dra. Hj. Fitri Dwina, M.Ed dan bapak Drs. H. Yarman, M.Pd selaku tim penguji dan tim validator , pihak jurusan dan staf FMIPA UNP, pihak sekolah dan peserta didik SMP Negeri 1 Ampek Angkek tahun pelajaran 2021/2022, serta teman-teman Prodi Pendidikan Matematika 17 FMIPA UNP.

REFERENSI

- [1] Bagus, A. 2006. *Pembelajaran Dalam Kelompok Kecil Dengan Teknik Probling Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematika Peserta didik SMP*. Tesis.Pasca sarjana UPI Bandung. Bandung
- [2] Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah.
- [3] Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- [4] Suryabrata, Sumadi. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [5] Sari,Hafnida. 2017. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas IX MIA SMAN 2 Pariaman*. Padang: Universitas Negeri Padang.