

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK TALK WRITE* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMAN 1 V KOTO KAMPUNG DALAM

Yusticha Oktavia Murni^{#1}, Elita Zusti Jamaan^{*2}

*Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

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

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

^{#1}yustichaoktaviaa@gmail.com

Abstract – *Understanding of mathematical concepts has a very important roles in mathematics. Based on the results of observations in class XI MIPA SMAN 1 V Koto Kampung Dalam, it can be seen the students' undstanding of mathematical concept is still low. One of the causes is the use of learning models that do not actively involve students in the learning process. Therefore, a research was conducted by applying a think talk write (TTW) cooperative learning model with the aim of increasing students' understanding of mathematical concepts. Learning is carried out online as a results of the implementation of restrictions on community activities to prevent the transmission of Covid-19 in the school environment. For this reason, learning is carried out online by using WhatsApp and Google Meet. This type of research is a quasy-Experiment with Static Group Design. The population is all students of class XI MIPA SMAN 1 V Koto Kampung Dalam with two classes being sampled through a simple random sampling technique, namely class XI IPA 4 as the experimental class and XI IPA 3 as the Control class. The instrument used in this study was a mathematical concept understanding test given at the end of the lesson. from the result of data' analysist with a significant level of α , obtain p -value = 0.000. Thus, it can be concluded that the understanding of mathematical concept of students who study using the TTW model is better than students who learn using the directs learning model.*

Keywords– *understandings of mathematerials concepts, Think Talk Write, quasi-experimental*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran utama dalam proses pendidikan dan menjadi fondasi dari setiap ilmu pengetahuan. Ilmu matematika hakikatnya diterapkan dalam pendidikan formal dan teknologi. Bukan hanya itu, pembelajaran matematika yang berkaitan erat dengan masalah kontekstual menjadikannya ilmu yang di aplikasikan di kehidupan nyata. Beralaskan fakta tersebut menjadikan matematika dipelajari di setiap jenjang pendidikan.

Satu di antara delapan tujuan pembelajaran matematika yaitu dengan paham akan konsep matematika sebagai kompetensi dalam menerangkan hubungan antara konsep dan algoritma yang digunakan dengan teliti, efisien dan benar dalam menyelesaikan permasalahan matematika [1]. Untuk itu, sesudah proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan sungguh memahami konsep bukan menghafal suatu konsep.

Pada SMA Negeri 1 V Koto Kampung Dalam, telah dilakukan pengamatan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi proses belajar mengajar. Dikarenakan pandemi covid-19, proses pembelajaran dilakukan secara

luring dan daring. Pembelajaran secara daring dilakukan dengan cara memberikan materi melalui *whatsapp* grup. Pembelajaran dimulai dengan mempersiapkan peserta didik untuk belajar, mengambil absen secara *online* dan pendidik mengirim materi dan soal latihan sesuai dengan jadwal belajar, setelahnya peserta didik akan diberikan waktu untuk belajar mandiri terlebih dahulu. Kemudian pembelajaran ditutup dengan pemberian kesimpulan. Selain itu, proses belajar mengajar juga dilakukan secara tatap muka. Melalui pembelajaran ini, pendidik mengevaluasi materi yang sudah dipelajari peserta didik secara mandiri sebelumnya. Dari pembelajaran tersebut, di amati bahwa peserta didik kesusahan untuk menyelesaikan latihan yang diberikan secara mandiri, banyak yang tidak dapat mengerjakan soal dengan mandiri dan bertanya kepada temannya. Keadaan ini dapat terjadi dikarenakan peserta didik yang kurang paham atas materi dan kurangnya minat dalam belajar matematika dengan benar-benar memahami konsep bukan hanya sekedar menghafal. Jika keadaan ini tidak tindaklanjuti maka akan berdampak pada tidak tercapainya tujuan matematika.

Selain itu, dari hasil penilaian harian materi persamaan trigonometri yang memuat soal berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis menunjukkan belum optimalnya hasil yang diperoleh. Pada indikator menerapkan konsep secara logis, Peserta didik keliru dalam menentukan nilai x , dikarenakan seharusnya sebelum mensubstitusikan rumus $\sin \frac{1}{2}x$, peserta didik harus mengubah persamaan $\sin x = \cos 80^\circ$ ke dalam bentuk $\sin x = \sin(90-x)$ berdasarkan konsep sudut berelasi. Dari jawaban ini menandakan belum mampunya peserta didik dalam menerapkan konsep yang sesuai dengan perintah soal. Berikut dilampirkan soal dan contoh jawabannya.

Soal 1

Jika $\sin x = \cos 80^\circ$ untuk $0 \leq x \leq 360$, nilai x adalah...

Di bawah ini contoh jawaban atas soal nomor 1.

$\sin x = \cos 80^\circ$
 Untuk $0 \leq x \leq 360^\circ$ maka nilai $x = \dots$
 $\sin x = \cos 80^\circ$
 $x = 90^\circ + (k \times 180^\circ)$
 $x = 90^\circ + (k \times 180^\circ)$
 Untuk $k = 0, x = 90^\circ + (0 \times 180^\circ) = 90^\circ$
 Untuk $k = 1, x = 90^\circ + (1 \times 180^\circ) = 270^\circ$
 Jadi nilai x yang memenuhi $\sin x = \cos 80^\circ$ adalah $90^\circ, 270^\circ$

Gambar 1. Jawaban Salah Satu Peserta Didik A

Begitu juga pada indikator mengaitkan konsep di dalam maupun di luar matematika, jawaban peserta didik memperoleh hasil akhir dengan nilai $\tan x = 4/3$, sedangkan jawaban yang dimaksud oleh soal yaitu berapa nilai $\sin x$. Seharusnya peserta didik mampu mengaitkan hasil yang telah diperoleh dengan konsep lainnya yaitu menghubungkan rumus tangent dengan sinus. Sehingga dapat dikatakan bahwa peserta didik belum memenuhi indikator mengaitkan berbagai konsep dalam matematika. Berikut contoh lampiran soal dan salah satu jawaban.

Soal 2

Jika x memenuhi persamaan $9 \tan^2 x - 24 \tan x + 16 = 0$, untuk $0 < x < \pi$, nilai $\sin x =$

Untuk jawaban peserta didik dapat dilihat dibawah ini :

a) $9 \tan^2 x - 24 \tan x + 16 = 0$ untuk $0 < x < \pi$, $\sin x = ?$
 Dikanya: $\sin x = ?$
 Jawab:
 $9 \tan^2 x - 24 \tan x + 16 = 0$
 misal $\tan x = a$
 $9a^2 - 24a + 16 = 0$
 Faktorkan
 $(3a - 4)^2 = 0$
 $3a - 4 = 0$
 $3a = 4$
 $a = \frac{4}{3}$
 Jadi $\tan x = \frac{4}{3}$

Gambar 2. Jawaban salah satu peserta didik B

Berikut dilampirkan hasil penilaian harian peserta didik kelas pada materi persamaan trigonometri .

TABEL 1
HASIL PENILAIAN HARIAN BERDASARKAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP

	Total anggota	Hasil Rata-Rata Tes
XI MIPA 1	29	14,20
XI MIPA 2	30	13,47
XI MIPA 3	29	12,17
XI MIPA 4	29	12,59
		13,11

Pada tabel 1 menyatakan bahwa rerata penilaian harian masih rendah, dibandingkan dengan skor maksimal yang diperoleh yaitu 32. Rata-rata hasil setiap kelas berada di bawah setengah dari skor maksimal. Penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik dikarenakan belum optimalnya dalam memahami materi pelajaran, kebanyakan dari peserta didik menghafal rumus atau konsep matematika bukan memahaminya, kurangnya minat dalam belajar matematika serta peserta didik yang bersifat pasif tidak mau berperan aktif untuk mengemukakan atau bertanya. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya variasi model yang diterapkan dan hanya berpusat kepada pendidik sehingga kurang adanya interaksi dalam pembelajaran.

Untuk itu, solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menerapkan alternative model Yang cocok dengan karakteristik peserta didik yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). TTW merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan gagasan secara lisan dan tulisan dengan lancar [2]. Pembelajaran model TTW ini terdiri atas tiga tahap utama: *think* (berpikir), *talk* (berbicara) dan *write* (menulis)[3]. Masing-masing sintaks pada model ini dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Berikut dijelaskan secara rinci mengenai tahap-tahap model TTW.

Tahap pertama adalah tahap *think* yaitu tahap berpikir peserta didik yang diamati dari cara peserta didik membaca teks atau soal terkait masalah yang terdapat pada LKPD secara perorangan melalui bahan bacaan yang telah disediakan. Peserta didik akan memikirkan kemungkinan jawaban dari permasalahan tersebut sesuai dengan pemahamannya, dan menuliskan langkah-langkah penyelesaiannya dengan bahasanya sendiri [2]. Tahap *think* dapat mengembangkan kemampuan dalam menyatakan kembali konsep, mengelompokkan objek, mengidentifikasi cirri-ciri operasi yang digunakan dan mengaitkan konsep dengan materi yang sudah dipelajari sebelumnya, agar dapat memikirkan penyelesaian dari permasalahan.

Selanjutnya tahap *talk* yaitu tahap berbicara/berdiskusi yang dilakukan peserta didik dengan anggota kelompok untuk mengkomunikasikan hasil berpikir yang telah dilakukan secara individu. Melalui

diskusi ini dapat membantu peserta didik dalam mencari solusi atas permasalahan yang terdapat di LKPD dengan menggabungkan ide dan pengetahuan dari setiap anggota kelompok yang telah diperoleh pada tahap *think*.

Tahap ketiga dari model pembelajaran TTW adalah tahap *write* (menulis) yaitu tahap peserta didik menuliskan hasil diskusi yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya yang dipresentasikan dalam bentuk tulisan yang merupakan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan. Aktivitas menulis ini dapat memberi sokongan kepada peserta didik dalam merealisasikan pemahaman akan materi yang dipelajari.

Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa model TTW dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis, Salah satunya yaitu penelitian Rahmani & Sutiawan (2020). Pada penelitian tersebut mengungkapkan bahwa model *think talk write* dapat meningkatkan rata-rata pemahaman konsep matematis[4].

METODE

Untuk mencapai tujuan penelitian yang dikemukakan sebelumnya. Maka, jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasy experiment*, Dengan Rancangan penelitian statics grup desig'n seperti pada tabel 2 [5]:

Tabel 2.

RANCANGAN PENELITIAN STATIC GROUP DESIGN

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran TTW

T : Tes pemahaman konsep matematika

Pada penelitian ini semua peserta didik kelas xi mipa SMAN 1 V Koto Kampung Dalam tahun 2021/2022 berlaku sebagai populasi. Sampel penelitian yang dipilih haruslah sampel yang representative. Oleh karena itu, dalam menentukan kelas sampel diperlukan beberapa uji seperti uji normalitas, homogenita dan uji anova. Untuk melakukan uji ini, didasarkan atas nilai penilaian tengah semester. Setelah dilakukan beberapa uji, diperoleh populasi memiliki kesamaan rata-rata. Diperoleh XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 3 sebagai kelas kontrol.

Kegiatan penelitian terdiri atas tiga tahap. Pertama pada tahap persiapan, peneliti menyiapkan hal-hal dasar seperti: surat izin penelitian, perangkat dan tes soal yang sudah divalidasi pada validator dan sudah melalui tahap revisi. Pada tahap pelaksanaan peneliti menerapkan model berbeda pada kedua kelas sampel, sesuai dengan tahapan masing-masing model tersebut. Kemudian, di akhir pembelajaran, peneliti memberikan

tes yang memuat indikator pemahaman konsep matematis.

Sebelum melaksanakan tes di kedua kelas sampel, terlebih dahulu soal di uji cobakan di sekolah yang memiliki ciri-ciri yang serupa keadaannya dengan sekolah penelitian, yaitu SMAN 4 Pariaman. Setelah hasil tes pada uji coba diperoleh, kemudian di olah untuk mencari daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas dari instrument tes tersebut. Berdasarkan hasil perhitungan dan klasifikasi penerimaan soal, setiap soal memiliki criteria yang signifikan dan daya pembeda berada pada tingkat mudah dan sedang. Sehingga, semua soal yang di ujikan dapat digunakan sebagai *instrument* tes.

Tahap yang terakhir yaitu penyelesaian dengan peneliti memberikan tes akhir pada kelas sampel. Setelah tes dilakukan, maka diperoleh hasil tes setiap kelas sampel yang kemudian di analisis untuk memperoleh kesimpulan atas penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran pada semester Juli-Desember tahun pelajaran 2021/2022 di agendakan akan melakukan pembelajaran secara tatap muka atau luring. Namun, karena adanya kebijakan pemerintah dalam melaksanakan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) menjadikan pembelajaran dilakukan secara online, sebagai upaya memutus penyebaran *Covid-19*. Oleh karena itu, pembelajaran tetap dilakukan secara daring dengan memanfaatkan media perantara dengan tujuan pembelajaran dapat dicapai meskipun dalam keadaan pandemi. Penerapan model pembelajaran pada proses belajar mengajar dilaksanakan secara daring menggunakan media perantara *whatsapp* grup dan *google meet*. Peserta didik yang mengikuti kelas daring berkisar antara 20-23 orang peserta didik kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol, berkisar antara 18-22 orang dari 28 orang peserta didik. Setelah ditelusuri penyebab banyak dari peserta didik yang tidak hadir yaitu dikarenakan peserta didik tidak memiliki kuota internet untuk mengakses pembelajaran secara daring, jaringan internet yang kurang mendukung, dan ada juga peserta didik yang tidak hadir tanpa diketahui alasannya. Untuk peserta didik yang tidak dapat mengikuti pembelajaran, tetap diberikan bahan ajar dan lkpd yang dapat di akses pada grup kelas. Selain itu karena keterbatasan waktu dalam setiap pembelajaran, peserta didik dapat bertanya secara personal ke pendidik jika ada hal yang tidak dipahami dan pendidik dengan senang hati akan menjawab pertanyaannya. Meskipun demikian, penelitian tetap dilaksanakan dengan baik.

1. Deskripsi Data

Pada tanggal 20 Agustus 2021 dilaksanakan tes akhir untuk memperoleh data penelitian. Tes ini diikuti 22 orang peserta didik dari kelas kontrol dan 21 orang

peserta didik dari kelas eksperimen. Berikut ini dilampirkan data tes pada tabel 3.

TABEL 3
DESKRIPSI DATA TES

Deskripsi	Eksperimen	control
Banyak peserta didik	21	22
Rata-Rata Skor	21,33	15,73
Skor tertinggi	26	24
Skor terendah	14	9

Rata-rata perolehan skor kelas eksperimen adalah 21,29, dengan skor tertinggi 26 dan skor terendah 14. Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata skor diperoleh 15,73, dengan skor maksimal 24, skor minimum 9. Secara keseluruhan tabel 2 diatas menyatakan bahwa pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas Kontrol. Berikut dilampirkan hasil tes yang dinyatakan dalam jumlah dan persentas skor melalui masing-masing item soal yang sesuai dengan indikator yang diteliti pada kelas eksperimen dan control.

Tabel 4.

PERSENTASE PEROLEHAN SKOR

Kelas	I	Skor 4 (%)	Skor 3 (%)	Skor 2 (%)	Skor 1 (%)	Skor 0 (%)	Rata-Rata Skor
E	1	24	76	0	0	0	3,19
K	1	18	72	5	5	0	3,05
E	2	71	24	0	0	5	3,57
K	2	27	9	18	14	32	1,86
E	3	19	10	57	14	0	2,33
K	3	32	32	23	0	14	2,68
E	4	33	10	38	19	0	2,57
K	4	9	28	55	5	5	2,32
E	5	19	62	19	0	0	3
K	5	5	23	59	5	9	2,09
E	6	52	33	5	10	0	3,29
K	6	41	0	5	9	45	1,82
E	7	5	43	29	14	5	2,29
K	7	5	27	14	32	23	1,59
E	8	0	5	38	33	24	1,24
K	8	0	0	15	14	77	0,32

Pada tabel 4, dapat di interpretasikan hasil tes per indikator dengan urutan indikator yang sesuai dengan permendikbud no. 58 tahun 2014, secara umum hasil yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, kecuali pada indikator ketiga rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen dengan perolehan 2,68 pada kelas kontrol sedangkan 2,33% untuk kelas eksperimen. Namun, selisih skor maksimal antara kelas kontrol dan eksperimen hanya berkisar 1-3 orang. Jika ditinjau lebih jauh, skor 0 dan 1 yang diperoleh kelas control lebih besar dibandingkan dengan kelas eksperimen dengan selisih 3-5 orang.

2. Analisis Data

Dalam menguji hipotesis penelitian diperlukan analisis data dengan menggunakan statistic uji yang sesuai dan harus memenuhi prasyarat. Untuk itu, dilakukan perhitungan dengan menggunakan *software minitab*.

a. Uji Normalitas

Uji yang digunakan yaitu uji *Andeson-darling*. Berdasarkan uji tersebut, diperoleh p-value kelas eksperimen yaitu 0,225 dan kelas kontrol yaitu 0,154. Karena P-Value yang diperoleh lebih dari 0,05, artinya data tes memiliki distribusi yang normal.

b. Uji Homogenitas Varians

karena data hanya terdiri dari 2 data kelas sampel, maka dilakukan dengan uji- F. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai P-Value 0,373, artinya P-Value $> \alpha = 0,05$. Sehingga, diperoleh kesimpulan data tes kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan prasyarat di atas, data perolehan tes pemahaman konsep matematis berdistribusi normal dan homogeny. Dengan itu, dapat di gunakan uji-*t* dengan interpretasi membandingkan P-value dengan α . Berdasarkan perhitungan tersebut didapat P-value = 0.000, dapat disimpulkan bahwa terima H_1 atau tolak H_0 . Sehingga, hipotesis yang telah dikemukakan pada penelitian ini dapat diterima.

Berikut dijelaskan secara detail hasil tes peserta didik berdasarkan pencapaian dalam setiap indikator pemahaman korisep matematis.

1) Indikator 1

Indikator 1 termuat pada soal satu, yang menuntut peserta didik menyatakan definisi dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel dengan bahasanya sendiri.

Dari lembar jawaban tes pemahaman konsep pada indikator 1, diperoleh 24% peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor empat. sedangkan pada kelas kontrol hanya 18% peserta didik. Selanjutnya yang memperoleh skor 3 yaitu 76% pserta didik pada kelas eksperimen dan 72% dari kelas kontrol.

2) Indikator 2

Persentase perolehan skor maksimum pada indicator ini yaitu 71% dari kelas eksperimen, sedangkan 27% pada kelas kontrol .

Selain itu, pada kelas eksperimen yang memperoleh skor tiga ada sebanyak 24% dan 5% untuk skor 0. Pada kelas kontrol, persentase yang mendapatkan skor 3 ada 9%, pada skor 2 ada 18%, untuk skor 1 ada 14% dan yang memperoleh skor 0 ada 32% dari total jumlah peserta didik. Perolehan skor 3 disebabkan oleh peserta didik kurang tepat dalam mengklasifikasikan pernyataan yang termasuk pertidaksamaan linear dua variabel. Seharusnya pernyataan (d) bukan merupakan pernyataan yang sesuai dengan konsep pertidaksamaan linear dua variabel.

3) Indikator 3

Indikator 3 pemahaman konsep matematis diwakili oleh soal nomor 3 dimana soal ini menuntut peserta didik dapat mengidentifikasi pernyataan yang dapat disajikan dalam sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

Persentase skor 4 yaitu 19% pada kelas eksperimen, sedangkan 32% dari kelas kontrol dengan selisih 3 orang lebih banyak dibandingkan kelas eksperimen. Selain memperoleh skor 4, pada kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 ada sebanyak 10%, yang memperoleh skor 2 sejumlah 57% dan skor 1 ada 14%. Sedangkan, persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 ada 32%, untuk Skor 2 ada 32% dan yang untuk skor 0 ada 14% dari total jumlah peserta didik pada kelas kontrol.

4) Indikator 4

Indikator 4 pemahaman konsep matematis terdapat pada soal nomor 4. Soal ini menuntut peserta didik dapat menerapkan konsep penyelesaian nilai minimum dengan menggunakan titik pojok pada masalah program linear.

Persentase kelas eksperimen untuk skor 4 yaitu 33%, skor 3 ada sebanyak 10%, skor 2 ada 38% dan untuk skor 1 sebanyak 19%. Sedangkan pada kelas kontrol 9% mendapat skor tertinggi, yang memperoleh skor 3 ada 28%, skor 2 ada 55%, skor 1 ada 5% dan skor 0 ada 5% dari total jumlah peserta didik.

5) Indikator 5

Soal ini menuntut peserta didik dapat membuat 2 contoh dan bukan contoh dari sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

Pada kelas eksperimen 19% dari peserta didik mendapat skor tertinggi, yang memperoleh skor 3 ada sebanyak 62%, dan yang 19% memperoleh skor dua. Sedangkan pada kelas kontrol perolehan skor tertinggi yaitu 5%, skor tiga ada 23%, skor dua ada 59%, skor satu ada 5% dan yang memperoleh skor 0 ada 9% dari total jumlah peserta didik.

6) Indikator 6

Indikator ini diwakili oleh soal nomor 6 pada tes akhir. Soal ini meminta peserta didik mengubah soal cerita ke bentuk matematika dengan memperhatikan pemisalan yang cocok serta menentukan grafik daerah penyelesaiannya.

Perolehan skor maksimal (empat) pada kelas eksperimen 52%, untuk skor 3 ada 33%, yang mendapat skor 2 sebanyak 5% dan skor 1 ada 10%. Sedangkan pada kelas kontrol persentase yang memperoleh skor 4 yaitu 41%, skor 2 ada 5%, untuk skor 1 ada 9%, dan skor 0 ada 45% dan tidak ada yang memperoleh skor 3.

7) Indikator 7

Pada indikator 7 memuat soal yang menuntut peserta didik agar dapat mengaitkan konsep penyelesaian masalah program linear dengan rumus keuntungan yaitu harga jual dikurangi harga beli.

Dari keseluruhan jawaban, hanya 2 orang peserta didik yang mendapatkan skor 4. Banyak dari peserta didik memperoleh skor 3. Kesalahan yang dilakukan

peserta didik yaitu dalam menentukan keuntungan maksimum yang seharusnya diperoleh pedagang. Sedangkan dari jawaban peserta didik, hanya langsung mensubstitusikan titik pojok yang diperoleh ke dalam fungsi tujuan tanpa mengaitkan rumus menghitung keuntungan kue berdasarkan harga jual dan harga beli.

Pada kelas eksperimen skor 3 yang didapat ada 43%, skor 2 ada 29% dan untuk skor 1 ada 14%. Sedangkan untuk persentase peserta didik yang memperoleh skor 3 ada 27%, pada skor 2 ada 14%, skor 1 ada 32% dan yang mendapat skor 0 ada 23% pada kelas kontrol.

8) Indikator 8

Indikator 8 pemahaman konsep matematis terdapat di soal 8. Skor paling tinggi yang didapatkan peserta didik yaitu 2. Tidak ada dari kelas sampel yang memperoleh skor 3 maupun 4. Pada kelas eksperimen yang mendapatkan skor 2 ada 41%, skor 1 sebanyak 33% dan yang mendapat skor 0 ada 24%. Sedangkan pada kelas kontrol, persentase skor 2 ada 5%, yang memperoleh skor 1 ada 14%, dan yang memperoleh skor 0 ada 77%.

Merujuk pada deskripsi maupun analisis hasil tes akhir yang telah dijelaskan diperoleh rata-rata skor kelas eksperimen (21,33) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (15,73) pada setiap indikatornya.

Persentase skor untuk indikator satu kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Dikarenakan adanya dampak penggunaan model TTW, yaitu peserta didik dilatih dalam mengungkapkan lagi konsep yang sudah di pelajari dalam tahap write di setiap pertemuan dengan bantuan LKPD berbasis model TTW. Kegiatan write memfasilitasi peserta didik untuk merealisasikan pemahamannya akan materi/konsep melalui kegiatan menulis yang terstruktur.

Sama halnya dengan pernyataan di atas, untuk indikator 2 persentase skor kelas eksperimen juga lebih tinggi di bandingkan kelas kontrol. Hasil ini menandakan bahwa kelas eksperimen lebih baik dalam mengelompokkan objek yang sesuai dengan konsep pertidaksamaan linear dua variabel. Hal ini dikarenakan peserta didik pada kelas eksperimen dilatih untuk menggabungkan ide-ide yang dimilikinya pada tahap think dengan informasi yang telah di berikan oleh pendidik sebelumnya melalui tahap menyajikan informasi yang kemudian dilatih kembali pada tahap talk.

Pada indikator 3, persentase skor kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Hal ini kemungkinan terjadi, akibat dari soal yang memuat indikator 3 ini termasuk ke dalam materi pada pertemuan awal. Dalam pembelajaran dengan model TTW pada tahap menyajikan informasi dan tahap think pada pertemuan awal pelaksanaannya kurang efektif, banyak dari peserta didik yang tidak bertanya lebih lanjut kepada pendidik dan mengandalkan pemahamannya sendiri serta hasil diskusi dengan sesama teman kelompoknya. Seharusnya, peserta didik dapat mengemukakan pertanyaan

mengenai hal yang belum dipahaminya. Sehingga, pendidik dapat membimbing atau memberikan penguatan terhadap materi yang belum dipahami dengan baik oleh peserta didik, agar tidak terjadi kekeliruan.

Pada indikator empat dan lima, persentase skor kelas eksperimen juga lebih tinggi dari kelas kontrol. Tahap talk memberikan fasilitas kepada pesertadidik untuk mengkonstruksi ide dan meningkatkan pemahamannya melalui komunikasi dan interaksi dengan anggota kelompoknya untuk mencari solusi terkait masalah yang termuat di LKPD sesuai dengan indikator menerapkan konsep secara logis.

Pada indikator 6 persentase skor kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh tahap talk dan bantuan LKPD yang berisi soal indikator menyajikan konsep dalam representasi matematis, baik dalam bentuk model matematika maupun grafik daerah penyelesaian. Melalui tahap talk, peserta didik dapat menyelesaikan soal yang sesuai dengan indikator 6 dengan berdiskusi bersama teman sekelompoknya untuk memecahkan masalah dengan berpedoman pada informasi atau catatan-catatan yang telah didapat pada tahap *think*. Hal ini sesuai dengan teori menurut Slavin (2009), peserta didik yang telah mengerjakan tugasnya terlebih dahulu secara individu akan membuat pemahamannya menjadi lebih baik sehingga mempunyai keinginan lebih besar untuk melakukan diskusi[6].

Pada indikator 7 perolehan skor kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kondisi terjadi dikarenakan terdapatnya pengaruh tahap *think* dan *write* dengan berbantuan LKPD yang memuat soal indikator 7 dalam meningkatkan kemampuan mengaitkan konsep di dalam dan di luar matematika. Melalui tahap ini, peserta didik dapat memilih informasi yang sesuai dengan konsep dalam menyelesaikan soal dan menuliskan hasil yang diperoleh secara terstruktur.

Pada indikator 8, tidak ada satupun dalam kelas eksperimen ataupun kelas kontrol yang mendapatkan skor maksimal. Hal ini dapat disebabkan pada tahap evaluasi melalui penyampaian hasil diskusi yang tidak terlaksana dengan baik. Begitu juga dengan latihan soal yang memuat indikator 8 ini tidak dapat di bahas secara langsung oleh pendidik. Namun, hanya melalui foto jawaban yang dikirim melalui whatsapp grup. Hal ini dikarenakan, terbatasnya alokasi waktu pada proses pembelajaran.

Bersumber pada penjelasan di atas, secara keseluruhan penerapan model koperatif tipe TTW secara daring memberikan dampak baik terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Sehingga rata-rata hasil tes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pernyataan ini didukung oleh kegiatan peserta

didik selama pembelajaran dan hasil tes yang menunjukkan banyak dari peserta didik yang dapat mencapai setiap indikator.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap data tes yang telah dijabarkan sebelumnya, dimana di peroleh nilai pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hasil analisis data tes dengan statistik *uji-t* pada perhitungan melalui minitab menyatakan $P\text{-value} < 0,05$. Artinya sesuai dengan hipotesis penelitian, bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model TTW lebih baik dibandingkan pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas XI MIPA SMAN 1 V koto kampung dalam tahun 2021/2022.

UCAPAN TERIMAKASIH

Atas berkat rahmat Allah SWT, dengan ridho dan pertolongannya dapat diselesaikan penelitian dan penulisan jurnal ini. Penulisan jurnal ini selalu mendapat bimbingan dan doa dari banyak pihak. Teristimewa kepada Ibu, ayah, nenek, saudara dan teman seperjuangan yang senantiasa memberikan *support*, motivasi dan semangat yang tak terhingga. Serta kepada dosen dan staff jurusan matematika FMIPA UNP, Pendidik dan Peserta Didik SMANegeri 1 V Koto Kampung Dalam yang memberikan kontribusi dan bantuan untuk kelancaran penulis dalam menyelesaikan penelitian.

REFERENSI

- [1] Kemendikbud, 2014. *Lampiran III Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemdikbud
- [2] Yamin, M & Ansari B.I. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Peserta Didik*. Jakarta: Gaung Persada Press
- [3] Huda, Miihtahul. 2013. *Model Pembelajaran dan Pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- [4] Rahmani, A., & Sutiawan, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP . 3(1), 1–7.
- [5] Seniati. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- [6] Slavin, R. E. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Mediiia.