

## Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 Pariaman

Isabela<sup>1</sup>, Arnellis<sup>2</sup>

*Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr.Hamka, west Sumatera, Indonesia*

<sup>1</sup>*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

*Bella23september@gmail.com*

**Abstract**– *understanding of mathematical concepts is a basic ability that must be possessed by student, but understanding the mathematical concepts of student in class VIII SMPN 4 Pariaman is still low in terms of test results and learning is still centered on education. The solution applied in the kooperatif learning model is think talk write type. The purpose of this study is to describe the ability to understand mathematical concept of student learning with the TTW model and how the development of student's understanding ability concept after the TTW model is applied. This type of research is quasi experiment and descriptive with randomized only control group design. The results of the analysis concluded the ability to understand mathematical concepts of students increased and quizzes for each meeting fluctuated.*

**Keywords**– *Think Talk Write (TTW), Mathematics concepts understanding*

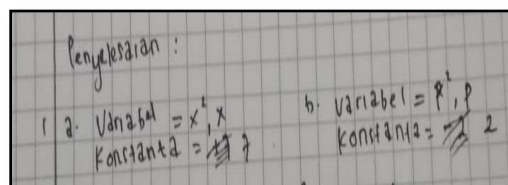
### PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk membangun masyarakat membentuk generasi bangsa yang cerdas dan berakhlak. Untuk mencerdaskan kehidupan dilakukan segala upaya, yaitu dengan perkembangan kurikulum pada pembelajaran di sekolah, salah satunya pembelajaran matematika . Matematika adalah ilmu dasar yang hasil dimiliki . Tujuan dari pembelajaran matematika yaitu membuat peserta didik paham terhadap konsep matematika [1].

Namun terlihat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Hal ini terjadi pada kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Proses pembelajaran terlihat peserta didik terarahkan untuk menghafal materi tanpa memahami. Pada saat diberikan latihan peserta didik enggan untuk bertanya kepada guru ketika menemukan kesulitan . Selain itu, peserta didik diam saat ditanya, mencatat apa yang dipapan tulis dan berbicara dengan temannya. Hal ini disebabkan pembelajaran berpusat kepada guru. Akibatnya pemahaman konsep matematis peserta didik rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik juga terlihat dari hasil tes yang dilakukan yaitu terlihat dari indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari . Tentukanlah variabel dan konstanta dari bentuk aljabar berikut:

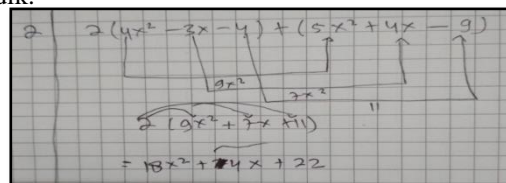
- a.  $3x^2 - 5x + 7$
- b.  $-2p^2 + 2p - 2$



Gambar 1. Jawaban soal tes peserta didik

Berdasarkan jawaban dari peserta didik yaitu peserta didik belum mampu sepenuhnya menentukan variabel dan konstanta dari soal. Artinya peserta didik tidak memahami dan tidak mampu menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari.

Peserta didik juga belum mampu memenuhi indikator menerapkan konsep secara logis. Soal yang diberikan yaitu tentukanlah hasil penjumlahan dari  $2(4x^2 - 3x + 4)$  dan  $5x^2 + 4x - 9$ . Namun peserta didik belum bisa menerapkan konsep secara logis karena jawaban yang diberikan peserta didik langsung saja menjumlah suku-suku yang sejenisnya terlebih dahulu baru dikalikan dengan 2, seharusnya jawaban dari peserta didik terlebih dahulu menyelesaikan operasi perkalian dan baru melakukan penjumlahan dengan suku sejenis. Berikut jawaban peserta didik.



Gambar 2. Jawaban tes Peserta didik

Berdasarkan bukti tersebut tampak pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman masih rendah. Peneliti memilih suatu solusi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. *Think Talk Write* (TTW) adalah pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik untuk memulai belajar dengan memahami permasalahan terlebih dahulu, kemudian peserta didik terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok, dan akhirnya peserta didik dapat menuliskan dengan bahasa sendiri hasil belajar yang diperolehnya [2].

Ada tiga tahapan dalam TTW yaitu *think talk* dan *write* [3]. Pada tahap *Think* yaitu peserta didik membaca teks dari LKPD yang diberikan kemudian memikirkan jawaban atau strategi penyelesaian dengan sendiri, membuat catatan apa yang telah dibaca baik apa yang diketahui maupun langkah-langkah dalam penyelesaian. Pada tahap *talk* yaitu peserta didik berkomunikasi dalam kelompok bertukar pendapat menyampaikan apa yang dipikirkan dengan bahasa sendiri. Pada tahap ini pendidik sebagai fasilitator dan motivator. Sebagai fasilitator pendidik memberikan dorongan dan arahan kepada peserta didik yang kesulitan dan sebagai motivator pendidik memberikan dorongan kepada peserta didik yang kurang percaya diri terhadap hasil pekerjaannya.

Pada tahap *write* yaitu peserta didik menuliskan kembali hasil diskusi yang telah disimpulkan di kelompok dalam LKPD. Kegiatan menulis dapat meningkatkan daya ingat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan 8 indikator pemahaman konsep berdasarkan [1]. Hasil penelitian [4] dan [5] dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik meningkat dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*. Selain itu hasil penelitian [6] menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbandingan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *think talk write* dengan pembelajaran konvensional serta melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) pada kelas VIII SMPN 4 Pariaman.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan quasi eksperiment dan deskriptif. Penelitian untuk membandingkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar

dengan model pembelajaran TTW dan dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Penelitian deskriptif digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model TTW. Rancangan penelitiannya adalah *randomize only control group design* [7].

TABEL 1.  
RANCANGAN PENELITIAN RANDOMIZE CONTROL GROUP DESIGN

Kelas	Perlakuan	Test
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keseluruhan peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman tahun 2019/2020 merupakan populasi pada penelitian ini. Teknik pengambilan sampel dengan *purpose sampling* diperoleh dua kelas sampel yaitu kelas VIII.3 kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran TTW dan VIII.5 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman. Data primer penelitian adalah nilai tes dan kuis sedangkan data sekundernya adalah yang menjadi populasi dan sampel serta nilai ujian akhir semester genap peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman tahun 2018/2019.

Instrumen penelitian adalah test digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep. Kuis digunakan untuk melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep yang mencakup 7 indikator dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write*. Uji yang digunakan untuk menganalisis data adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat dari persentase ketuntasan dan rata-rata nilai kuis peserta didik setiap kali pertemuan pada tabel II.

Berdasarkan tabel II, dapat dilihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep peserta didik mengalami fluktuasi pada persentase ketuntasan dan rata-rata nilai kuis. Walaupun mengalami penurunan pada kuis dua dan lima namun, secara keseluruhan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik mengalami peningkatan persentase peserta didik yang tuntas.

TABEL 2.  
PERSENTASE PESERTA DIDIK YANG TUNTAS DAN TIDAK  
TUNTAS SERTA RATA-RATA NILAI KUIS

Kuis Ke-	Tuntas	Tidak Tuntas	Rata-Rata	Kategori
I	36%	64%	74,83	Baik
II	26,92%	73,08%	71,98	Baik
III	57,14%	42,86%	78,57	Sangat Baik
IV	75%	25%	80,36	Sangat baik
V	35,71%	64,29%	61,61	Baik
VI	78,57%	34,38	84,51	Sangat baik

Perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman dapat dilihat dari rata-rata nilai kuis peserta didik berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat pada tabel III .

TABEL 3  
RATA-RATA NILAI KUIS SETIAP INDIKATOR

Indikator	Kuis Ke-					
	I	II	III	IV	V	VI
1	71.00	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	82.14
3	80.00	78.21	-	-	-	-
4	-	-	75.00	80.36	-	-
5	-	-	85.71	-	-	85.71
6	-	66.35	-	-	-	-
7	-	-	-	-	61.61	-

Berdasarkan tabel III dapat dilihat rata-rata nilai kuis mengalami fluktuasi. Jika dibandingkan nilai rata-rata indikator setiap kuisnya, peserta didik yang memperoleh kategori sangat baik pada indikator 2, 3 dan 5 dan indikator 1, 6, dan 7 dikategorikan baik [8]. Sehingga disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik meningkat pada kelas VIII SMPN 4 Pariaman.

Pemahaman konsep matematis peserta didik yang lebih baik dari pada kelas kontrol didukung oleh model pembelajaran kooperatif tipe TTW. Pemahaman konsep adalah kompetensi menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengunakan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah [9]. Hal ini dapat dilakukan salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran TTW.

Model ini dapat membantu peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok bertukar pendapat terhadap hasil pemikiran yang telah dilakukan kemudian dituangkan dalam bentuk tulisan dengan bahasa sendiri. Sehingga

konsep materi yang telah dipelajari dapat bertahan lama dalam ingatan.

Perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW dengan model pembelajaran konvensional dilihat dari tes pemahaman konsep matematis berupa soal uraian . Tes pemahaman konsep dilakukan pada hari yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada 31 juli 2019 yang diikuti oleh 28 peserta didik. Data hasil tes dapat dilihat pada tabel IV.

TABEL 4  
HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS SAMPEL

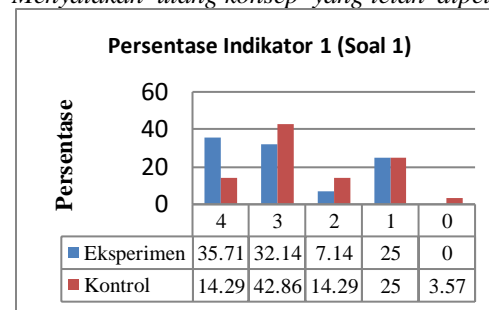
TES	N	$\bar{x}$	S	$X_{maks}$	$X_{min}$
Eksperimenn	28	74.26	14.00	97	45
Kontrol	28	58.12	11.48	86	31

Berdasarkan tabel IV dapat dilihat rata-rata dan simpangan baku kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hasil tes akan dijabarkan secara rinci sesuai indikator pemahaman konsep.

Pada analisis data awal diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis dengan Uji-t. Dari hasil uji pada taraf  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $P\text{-value} = 0$  artinya  $h_0$  ditolak dan  $h_1$  diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas VIII SMPN 4 Pariaman.

Berikut dijelaskan analisis penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TTW pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik untuk setiap indikator soal tes.

### 1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

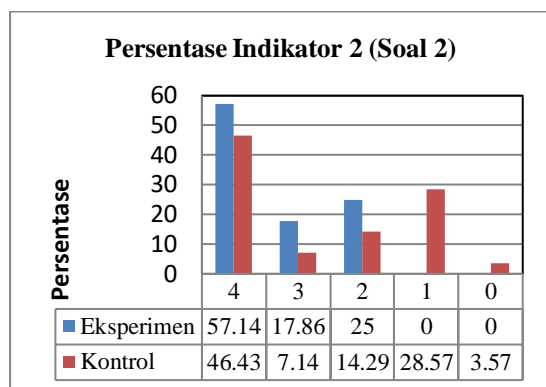


Gambar 3. Persentase Indikator 1

Berdasarkan gambar 3 terlihat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen meningkat dari pada kelas kontrol pada indikator 4 yaitu dengan selisih 21.42%. pada indikator 3 dan 2 kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen. Untuk skor 1 persentase

peserta didik sama pada kelas eksperimen dan kontrol yaitu 27%. Skor 0 kelas eksperimen 0% dan kelas kontrol 3,57%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa persentase peserta didik indikator 1 kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol karena dilihat dari skor 4 kelas eksperimen memiliki selisih yang tinggi dari kelas kontrol.

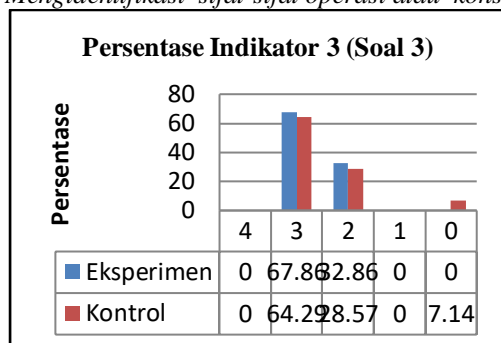
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.



Gambar 4. Persentase Indikator 2

Berdasarkan gambar 4 diatas terlihat bahwa untuk indikator 4, 3 dan 2 kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Dan indikator 1 dan 0 kelas eksperimen 0% sedangkan kelas kontrol indikator 1 adalah 28,5% dan indikator 0 adalah 3,57%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan membentuk konsep tersebut.

3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

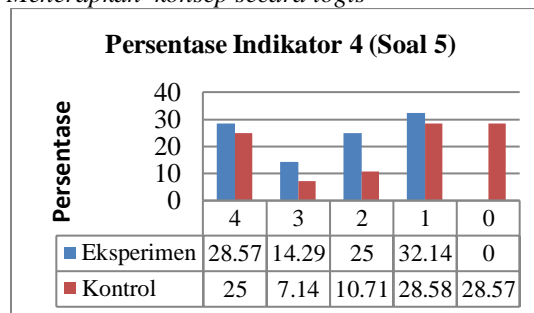


Gambar 5. Persentase Indikator 3

Berdasarkan gambar 5 terlihat persentase kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol pada indikator 3 dan 2 dengan selisih indikator 3 adalah 3,4% dan skor 2 adalah 4,3%. Pada skor 4 kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0% karena skor tertinggi dari indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep adalah 3.

Untuk skor 1 kelas eksperimen dan kontrol sama-sama 0% dan skor 0 kelas eksperimen 0% sedangkan kelas kontrol 7,14%. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen meningkat dari kelas kontrol pada indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

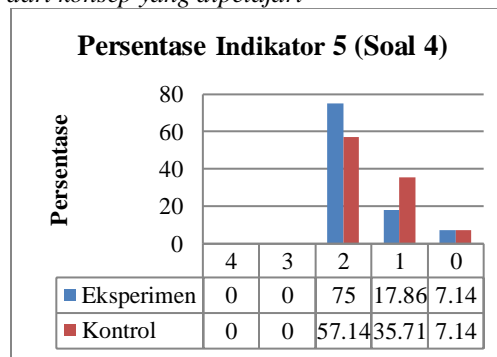
4. Menerapkan konsep secara logis



Gambar 6. Persentase Indikator 4

Berdasarkan gambar 6 dapat dilihat bahwa persentase kelas eksperimen meningkat daripada kelas kontrol untuk semua skor. Pada kelas eksperimen pada skor 0 adalah 0% artinya tidak ada peserta didik yang tidak mampu pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari. Pada kelas kontrol skor 0 adalah 28,57%. Maka dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen meningkat daripada kelas kontrol. Pada indikator menerapkan konsep secara logis.

5. Memberikan contoh dan bukan contoh (contoh kontra) dari konsep yang dipelajari

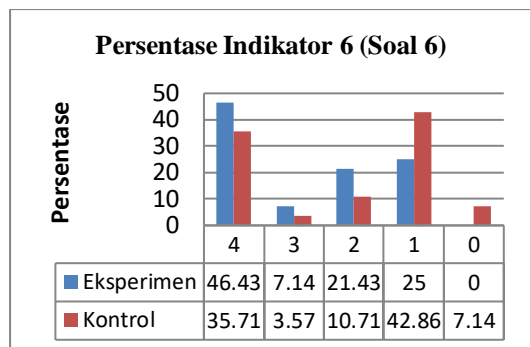


Gambar 7. Persentase Indikator 5

Berdasarkan gambar 7 dapat dilihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen meningkat daripada kelas kontrol pada indikator 2 dan 1. Pada indikator 4 dan 3 adalah 0% karena skor maksimal indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep adalah 2. Pada skor 0 kemampuan kelas eksperimen dan kontrol sama yaitu 7,14% artinya masih ada dari peserta didik yang belum bisa

memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol meningkat pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari.

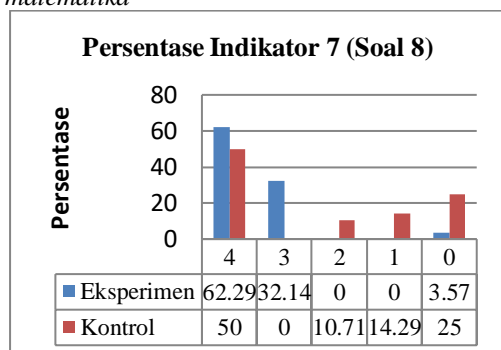
6. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika atau cara lainnya)



Gambar 8. Persentase Indikator 6

Berdasarkan gambar 8 dapat dilihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen meningkat daripada kelas kontrol pada indikator 4, 3 dan 2, selisih pada skor 4 adalah 10.72% , selisih pada skor 3 adalah 3.57% dan selisih skor 2 adalah 10.96%. Pada indikator 1 persentase kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Pada skor 0 indikator peserta didik kelas eksperimen 0% dan persentase kelas kontrol adalah 7.14%. maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol pada indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis.

7. Mengaitkan konsep dalam matematika maupun diluar matematika

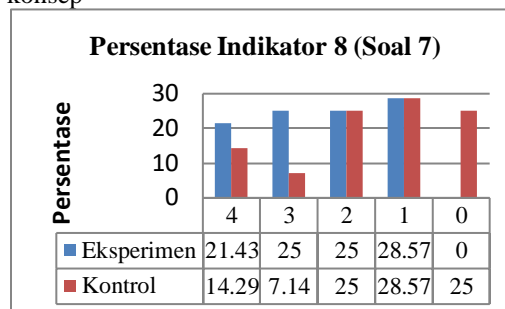


Gambar 9. Persentase Indikator 7

Berdasarkan gambar 9 dapat dilihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas

kontrol pada indikator 4 dengan selisih persentase 12.2%. Pada skor 3 persentase peserta didik 32.1% sedangkan kelas kontrol 0%. Untuk skor 2 dan 1 kelas eksperimen 0% dan kelas kontrol pada skor 2 adalah 10.7% dan skor 1 adalah 14.2%. pada skor 0 kelas eksperimen adalah 3.57% sedangkan pada kelas kontrol adalah 25%. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol pada indikator mengaitkan berbagai konsep didalam maupun diluar matematika.

8. Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup dari suatu konsep



Gambar 10. Persentase Indikator 8

Berdasarkan gambar 10 dapat dilihat bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen meningkat daripada kelas kontrol pada skor 4 dan 3. Pada skor 4 persentase kelas eksperimen adalah 21.43% sedangkan persentase kelas kontrol adalah 14.29% selisih persentase adalah 7.14% . Pada skor 3 selisih persentasenya adalah 17.86%. Untuk skor 2 dan 1 persentase skor kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu pada skor 2 adalah 25% dan skor 1 adalah 28.57%. selain itu, pada skor 0 kelas eksperimen 0% dan kelas kontrol 25%. Maka dapat disimpulkan bahwa persentase peserta didik kelas eksperimen meningkat daripada kelas kontrol untuk indikator mengembangkan syarat perlu /syarat cukup dari suatu konsep.

Berdasarkan rata-rata skor peserta didik pada delapan indikator dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* pada kelas eksperimen. Peserta didik dapat bertukar pikiran dalam kelompok dan menuliskan hasil diskusi dengan bahasa sendiri. Tahapan pada model pembelajaran kooperatif tipe TTW selama diterapkan pada pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep disetiap indikator. Dari setiap analisis data terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (TTW) lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 4 Pariaman.
2. Perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pariaman selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk Write* (TTW) mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dilihat dari persentase ketuntasan nilai kuis, rata-rata nilai kuis setiap indikator dan persentase ketercapaian setiap indikator pemahaman konsep matematis.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak atau Ibu Dosen serta staf Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah berkenan memberikan bimbingan, orang tua dan keluarga serta rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Matematika angkatan 2015 FMIPA UNP 2015.

## REFERENSI

- [1] Permendikbud. 2014. *Permendiknas Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Panduan Mata Pelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Porter, Michael E. 1992. *Competitive Strategy Techniques For Analyzing Industries and Competitors*. Fres Pres: Boston
- [3] Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Melawati, Anggelia. 2017. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Strategi Think Talk Write(TTW) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kauman*. Skripsi: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- [5] Paradita, Yudi. 2017. *Penerapan Strategi Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri Muara Beliti Tahun Pelajaran 2016/2017*. Artikel Ilmiah, STIKIP PGRI Lubuk Linggau Diakses tanggal 12 Januari 2019.
- [6] Tran, Van Dat. 2014. *The Effects of Cooperative Learning on the Academic Achievement and Knowledge Retention. International Journal of Higher Education Vol. 3, No. 2; 2014*
- [7] Suryabrata. Sumadi. 2004. *Metodologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [8] Seniati, Liche, dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT. Indeks
- [9] Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer Edisi Revisii*. Universitas Pendidikan Matematika.