

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IX SMP NEGERI 4 SUTERA KAB. PESISIR SELATAN

Wiwiy Pratama Putri<sup>1</sup>, Hendra Syarifuddin<sup>2</sup>

Mathematics Department, Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

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

<sup>1</sup>wiwyputri33@gmail.com

<sup>2</sup>hendras@fmipa.unp.ac.id

**Abstract** –Understand mathematical concepts ability is the main goal in learning mathematics. This means that understanding mathematical concepts is a major point in achieving other mathematical goals. This study aims to determine whether understand mathematical concepts ability using Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning models better than understand mathematical concepts ability using direct learning models. This research was conducted at SMP Negeri 4 Sutera Kab. Pesisir Selatan, Padang, 32 students in the experimental class and 32 students in the control class. This type of research is quasy experiment with the Static Group Design research design. The results showed that understanding of mathematical concepts using the STAD learning model had increased. It can be concluded that understand mathematical concepts ability using the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model is better than understand mathematical concepts ability using the direct learning model.

**Keywords** --- Cooperatif Learning, Mathematical Concept, STAD Learning Model.

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasaryang mempunyai peranan penting dalam upaya untuk meningkatkan pengetahuan sains dan teknologi. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis sistematis, analisis, kritis dan bekerja sama. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 ayat 1 menyatakan bahwa “kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pendidikan matematika” [1]. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No 58 Tahun 2014 adalah memahami konsep matematika [2]. Memahami konsep matematika merupakan tujuan utama pembelajaran matematika. Hal ini berarti pemahaman konsep matematika merupakan poin utama untuk mencapai tujuan matematika lainnya.

Konsep-konsep yang ada dalam matematika saling berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan. Dalam pembelajaran matematika konsep-konsep tersusun dari konsep yang paling sederhana sampai konsep yang paling kompleks[3]. Dalam pembelajaran matematika siswa dituntut untuk memiliki pemahaman konsep yang baik sehingga

mendapatkan hasil belajar yang baik dan tujuan matematika tercapai.

Faktanya, kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 4 Sutera Kab. Pesisir Selatan masih rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik terbiasa dengan apa yang disampaikan oleh guru, mencatat, dan mengerjakan soal-soal sehingga kemampuan pemahaman konsep peserta didik tidak berkembang. Peserta didik terbiasa menghafal konsep yang diterimanya sehingga pada akhirnya peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hasil kuis pemahaman konsep matematika peserta didik, hanya 12 dari 32 yang memiliki pemahaman konsep matematika baik.

Upaya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

*Cooperative learning* adalah kegiatan belajar peserta didik yang dilakukan secara berkelompok[4]. Menurut Jhonson & Jhonson menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar peserta didik untuk meningkatkan prestasi akademik dan pemahaman peserta didik baik secara individu maupun

berkelompok[5]. Pembelajaran kooperatif menekankan dalam menyelesaikan masalah[6]. Pembelajaran kooperatif menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan, struktur rangkaian pembelajaran yang kolaboratif, dimana peserta didik tergabung dalam pembelajaran kelompok kecil yang bekerja sama untuk hasil semaksimal mungkin dan masing-masing mereka belajar dalam kelompoknya secara terstruktur untuk menyelesaikan tugas atau permasalahan[7].

Slavin menyatakan pada pembelajaran model STAD peserta didik di tempat dalam tim belajar benaggotakan empat sampai lima orang yang heterogen[8]. Diawali dengan penyajian materi oleh guru, belajar dalam tim, kuis, dan penghargaan kelompok. Guru menyajikan konsep materi pelajaran kepada peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok dan meminta peserta didik bersungguh-sungguh dalam bekerja di kelompoknya. Ini merupakan tahap penanaman konsep pada diri siswa. Di dalam proses pembelajaran guru di bantu oleh media, demonstrasi, pernyataan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami konsep untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Pada saat belajar dalam tim, setiap tim (kelompok) diberikan LKPD yang berisikan permasalahan-permasalahan matematika yang membantu peserta didik mengonstruksi pengetahuan atau konsep yang sudah diberikan guru. Diskusi, bertukar pendapat atau ide mengenai permasalahan tertentu yang mampu melatih dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Peserta didik dibantu oleh teman teman sekelompoknya yang sudah bisa. Setelah belajar dalam tim, salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan kelompok lain mendengarkan dan menanggapi kelompok yang tampil. Hal ini diharapkan mampu menguatkan pemahaman konsep peserta didik.

Setelah pembelajaran kelompok, diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan selanjutnya dalam bentuk kuis (tes) kemampuan pemahaman konsep matematika. Soal-soal kuis yang diberikan harus memenuhi indikator-indikator pemahaman konsep. Tujuan dari kuis ini adalah untuk memantau pemahaman konsep matematika peserta didik. Pada akhir pembelajaran akan ada penghargaan atas prestasi kelompok sesuai dengan predikat. Penghargaan ini diberikan kepada kelompok yang memiliki skor tertinggi. Skor kelompok dihitung dari skor masing-masing anggota kelompok dibagi banyak anggota kelompok. Karena skor kelompok ditentukan dari masing-masing skor anggota kelompok maka akan membuat peserta didik saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Dengan adanya penghargaan ini akan memotivasi peserta didik untuk terus semangat dalam memahami pembelajaran matematika yang berlangsung dan dapat

pada kehadiran teman sebaya dan iteraksi antara sesama mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematikanya.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar satu sam lainnya dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah menguasai konsep-konsep yang dibahas. Model pembelajaran STAD dapat membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Majoka, dkk bahwa STAD efektif untuk membuat siswa belajar aktif dan mampu membangun paradigma positif siswa terhadap pembelajaran matematika[9]. Penelitian yang dilakukan oleh Khoerul Umam dan Supiat menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas VIII meningkat dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD[10]. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan serta mempunyai hubungan yang signifikan dengan kemampuan berpikir kritis[11]. Penelitian yang dilakukan oleh Marbun menyatakan bahwa moddel pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai hubungan yang cukup kuat terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik dan terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada materi SPLDV serta respon peserta didik sangat positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD[12]. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada motivasi tinggi, sedang, dan rendah[13]. Penelitian yang dilakukan Rattanatumma memberikan hasil bahwa dengan siswa dengan berkelompok yang menggunakan model STAD dan Kemampuan pemecahan masalah mempunyai skor yang tinggi pada saat pos tes untuk mengukur prestasi hasil belajar siswa dalam matematika kemampuan pemecahan masalah siswa. Diperoleh hasil yang signifikan pada metode belajar, hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa [14]. Hasil penelitian Anita dan Bornok Sinaga menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII-A SMP Trisakti 2 Medan[15]. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

#### METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel I[16].

TABEL I  
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	O
kontrol	-	O

Keterangan:

X: Pembelajaran dengan menggunakan kooperatif tipe STAD

O: Tes akhir pemahaman konsep matematis peserta didik setelah diberi perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IX SMPN 4 Sutera Kab. Pesisir Selatan tahun pelajaran 2019/2020. Data populasi dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

TABEL II  
DATA KELAS POPULASI

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	IX 1	32
2	IX 2	32
3	IX 3	32
4	IX 4	32
5	IX 5	32
6	IX 6	31
Jumlah		191

Sampel ditentukan dengan cara diundi. Sebelum di undi, populasi di uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji kesamaan rata-rata. Pada undian pertama adalah kelas eksperimen dan undian kedua adalah kelas kontrol. Sampelnya terdiri dari dua kelas, kelas IX 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX 2 sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini digunakan dua instrumen yaitu kuis dan tes akhir pemahaman konsep matematis. Kuis diberikan di setiap akhir pertemuan. Kuis dan tes akhir disusun berdasarkan 8 indikator pemahaman konsep matematis. Indikator kemampuan pemahaman konsep adalah :

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
4. Menerapkan konsep secara logis
5. Memberikan contoh atau contro kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika
8. Mengembangkan syarat perlu/atau syarat cukup suatu konsep.

Tes akhir dianalisis dengan uji  $t$  karena kedua kelas sampel memiliki nilai tes akhir yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tujuh kali pertemuan. Setiap pertemuan diadakan kuis diakhir pembelajaran. Rata-rata hasil kuis setiap pertemuan mengalami peningkatan kecuali pada pertemuan tiga. Berikut rata-rata nilai kuis peserta didik pada kelas eksperimen.

TABEL III  
RATA-RATA NILAI KUIS TIAP PERTEMUAN

Pert.	1	2	3	4	5	6	7
Rata-rata	57,66	62,5	57,9	68,8	72,3	72,4	74,2

Tabel III menunjukkan rata-rata nilai kuis tiap pertemuan. Kuis diberikan diakhir pembelajaran. Kuis bertujuan untuk memantau pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diberikan. Rata-rata nilai kelompok di hitung dari jumlah skor kemajuan individu setiap anggota kelompok terhadap skor awal dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Hasil kuis I di jadikan sebagai skor awal. Berikut data nilai perkembangan kuis dari peserta didik kelas eksperimen.

TABEL IV  
RATA-RATA NILAI PERKEMBANGAN KUIS PER KELOMPOK

Ku - is	Rata-rata Nilai Perkembangan Kuis							
	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8
II	22,5	20	5	15	20	22,5	7,5	15
III	15	0	7,5	7,5	15	12,5	17,5	15
IV	7,5	22,5	15	15	22,5	15	27,5	15
V	22,5	5	20	22,5	20	10	5	10
VI	5	27,5	17,5	0	17,5	0	17,5	12,5
VII	30	22,5	15	15	7,5	12,5	15	7,5

Keterangan:

K : Kelompok

Tabel IV menunjukkan skor perkembangan kuis masing-masing kelompok. Hasil kuis merupakan titik acuan bagi guru untuk melihat kesungguhan peserta didik dalam belajar dan melihat kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Di setiap pertemuan predikat tim super berbeda, begitu juga dengan tim sangat baik, dan baik. Rata-rata nilai kuis juga mengalami peningkatan setiap pertemuannya kecuali pada pertemuan 3. Dengan adanya kuis pemahaman konsep matematika ini membuat peserta didik terlatih untuk mengerjakan soal-soal pemahaman konsep matematika. hal ini berarti kuis dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik sebelum diadakannya soal tes akhir pemahaman konsep matematika.

Data hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Tabel V berikut ini.

TABEL V  
HASIL DESKRIPSI DATA TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS SAMPEL

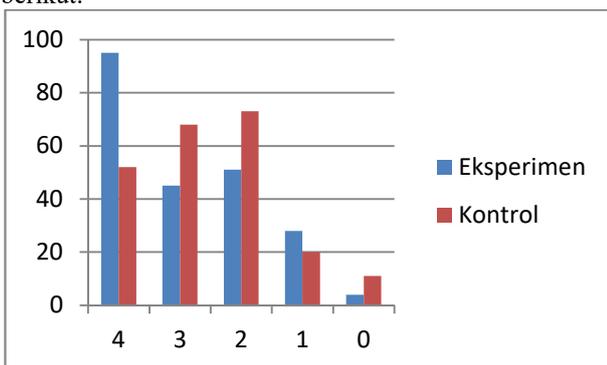
Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah peserta didik	32	32
Skor terendah	11	11
Skor tertinggi	25	26
Rata-rata	72,1	64,62
Simpangan baku	13,44	15,24

Pada tabel V terlihat bahwa rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 72,1 sedangkan rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas kontrol sebesar 64,62. Data peserta didik yang masing-masing memperoleh skor 4, 3, 2, 1 dan 0 pada tabel VI berikut ini.

TABEL VI  
DISTRIBUSI SKOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK BERDASARKAN INDIKATOR

Indikator	1	2	3	4	6	7	8	
Soal	1	2	3	4	5	6	7	
Skor 4	E	27	22	7	15	19	2	3
	K	15	13	8	8	7	1	0
Skor 3	E	3	5	13	1	7	7	9
	K	13	8	11	14	10	8	4
Skor 2	E	1	4	3	12	5	15	11
	K	4	10	8	8	12	13	18
Skor 1	E	0	1	9	4	1	7	6
	K	0	1	5	2	2	6	4
Skor 0	E	0	0	0	0	0	1	3
	K	0	0	0	0	1	4	6

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

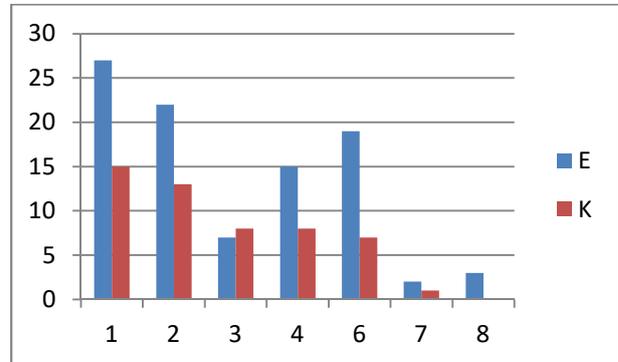


Gambar 1. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Yang Memperoleh Skor 0-4

Berdasarkan pada tabel VI dan Gambar 1, peserta didik yang mendapatkan skor 4 pada kelas eksperimen yaitu 95 orang, pada kelas kontrol yaitu 52 orang. Pada skor 0 peserta didik pada kelas eksperimen sebanyak 4 orang, lebih sedikit dibandingkan kelas kontrol sebanyak

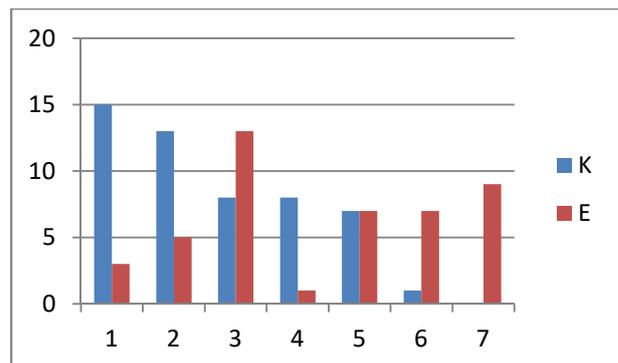
11 orang. Hal menunjukkan bahwa pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep kelas kontrol.

Untuk perolehan skor 4 pada masing-masing indikator dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



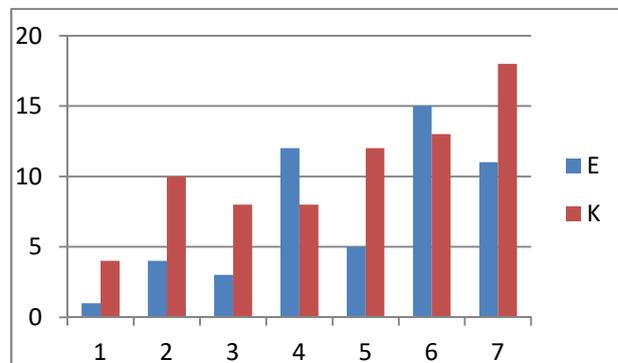
Gambar 2. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Sampel Yang Memperoleh Skor 4 Pada Setiap Indikator

Untuk perolehan skor 3 pada masing-masing indikator dapat dilihat pada gambar berikut.



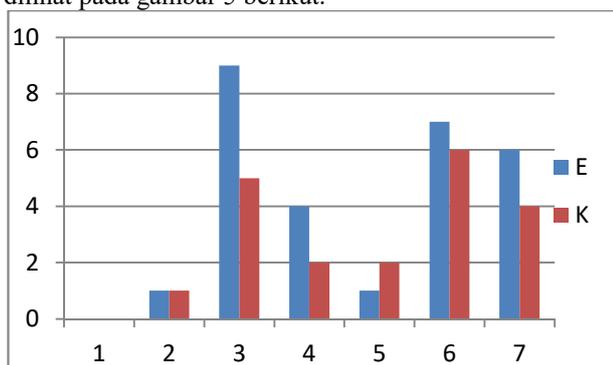
Gambar 3. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Yang Memperoleh Skor 3 Pada Setiap Indikator.

Untuk perolehan skor 2 pada setiap indikator dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



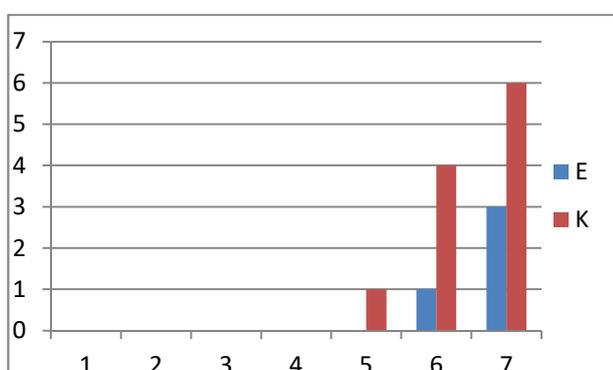
Gambar 4. Persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 2 pada setiap indikator.

Untuk perolehan skor 1 pada setiap indikator dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Yang Memperoleh Skor 1 Pada Setiap Indikator

Hasil perolehan skor 0 pada masing-masing indikator dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0 pada setiap indikator

Hasil analisis data tes akhir pemahaman konsep matematika dengan menggunakan uji  $t$  diperoleh  $P - value = 0,041 < \alpha = 0,05$ , maka tolak  $H_0$ . Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika kelas kontrol yang belajar dengan model pembelajaran langsung.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, nilai kuis peserta didik mengalami peningkatan setelah dilakukan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dari hasil tes pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen mempunyai rata-rata yaitu 72,1 sedangkan rata-rata kelas kontrol yaitu 64,21. Dapat disimpulkan, kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan memberikan doa, bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing yang telah mengarahkan dan membimbing penulis mulai dari awal penelitian hingga berakhir penelitian. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah berkenan memberikan bimbingan, orang tua dan keluarga serta rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2013.

#### REFERENSI

- [1] Depdikbud. 2003. *Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Depdikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika SMP*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] Suherman, Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI Bandung.
- [4] Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta : Rajawali Pres.
- [5] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta :Kencana Prenada Media Group.
- [6] Nurbaiti, dkk. 2017. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division*. Jurnal Pendidikan Matematika Unila, 5 (9), 976-990.
- [7] Gupta, Madhu, dkk. 2014. *Gender Related Effect of Co-Operative Learning Strategies (STAD and TAI ) on Mathematics Achievement*. Jurnal. 2 (1), pp. 53-68. Online.
- [8] Slavin , Robert. E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung : Nusa Media.
- [9] Majoka, Muhammad Iqbal, dkk. 2010. *Student Team Achievement Division (STAD) as an Active Learning Strategy: Empirical Evidence From Mathematics Classroom*. Journal of Education and Sociology.
- [10] Umam, Khoerul dan Supiat. 2019. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dengan Bantuan Website Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Geometri Siswa Kelas VIII*. Jurnal elemen, 5 (2), 170-177.
- [11] Kumar, Ajay dan Avninder Preet Singh. 2016. *Effect of Student Teams Achievement Divisions (STAD) Method on Problem Solving Ability in Relation to Critical Thinking*. Internasional Journal of Advanced Research and Development, 1 (7), 26-30.
- [12] Marbum, Four Marito. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2 (1), 45-59.
- [13] Novianti, Ida. 2013. *Experimentation Cooperative Learning Student Teams Achievement Division (STAD) Type Viewed From Learning Motivation*. Asian Journal of Education and e-Learning, 01 (05), 272-276.
- [14] Rattanatumma, Tawachai. 2016. *Assesing the Efectiveness of STAD Model and Problem Based Learning in Mathematics Learning Achievement and Problem Solving Ability*. Jurnal of Education and Practice, 7 (12), 194-199. Online.
- [15] Anita dan Bornok Sinaga. 2015. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Siswa SMP Swasta Trisakti 2 Medan*. Jurnal Inspiratif, 1 (1), 1-9.
- [16] Seniati, Liche. Dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta:Indeks.