

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Terhadap Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas XI IPA SMA
Adabiah Padang
Tahun Ajaran 2019/2020

Salsabilla Rahmah*¹, Yerizon*²

*¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

*² Dosen Pembimbing Jurusan Matematika FMIPA UNP

Salsabillarahmah25@gmail.com

Abstract--- understanding of mathematical concepts skills are one of the basic abilities that must be possessed by students. However ,in reality the understanding of mathematical skill of class XI science students in SMA Adabiah Padang are still low and learning process is still oriented towards teacher centered. The solution used to over come these problems are to use cooperative learning model; *Student Team Achievement Division* (STAD) that will greatly improve student's understanding of mathematical concepts skill. So that students are able to understand the idea of the topic. The purpose of the research was to describe whether the understanding of mathematical concepts of grade XI Science student of SMA Adabiah Padang that taught using cooperative learning model; *Student Team Achievement Division* (STAD) were better than student who taught using direct learning.

The type of the research is a quasi experiment with the design of Randomized Control-Group Only Design. The sample in this research was class XI Science 2 as the experimental class and Xi Science 3 as the control class. The instruments used to collect informayion in this research were final test and quizzes.

The results of the research that has been conducted show that students who taught using the cooperative learning; *Student Team Achievement Team Division* (STAD) model can improves their understanding of mathematical concept skills. Based on the test P-value=0,007 is obtain. Because the P-value $< \alpha = 0,05$ then reject H_0 . Thus, it can be concluded that students who taught using the cooperative learning ; *Student Team Achievement Division* (STAD) have better mathematical understanding of mathematical concept skills than students who taught using the direct learning model in class XI science of SMA Adabiah Padang.

Keywords--- direct learning, understanding of mathemathical concepts skills, STAD learnng model.

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan baik segi teori maupun dari segi penerapannya adalah matematika[1]. Berdasarkan Permendikbud No. 58 tahun 2014 tentang tujuan pembelajaran matematika agar peserta didik dapat memahami konsep matematika, menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, mengkomunikasi gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai dalam matematika, melakukan kegiatan kegiatan motorik serta dapat menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika [2].

Ini menunjukna bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pengertian dari pemahaman konsep itu sendiri adalah ide abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan benda benda kedalam contoh dan bukan contoh[3]. Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep merupakan keadaan kognitif untuk mengerti atau mengetahui tentang suatu ide.

Namun sayangnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih sangat rendah. Hal ini terjadi pada peserta didik kelas XI IPA SMA Adabiah Padang, dimana peserta didik belum memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. Sehingga peserta didik kesulitan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan pemahaman konsep matematis.

Dalam pelaksanaan pembelajaran guru cenderung menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru menganggap jika dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, diperlukan waktu yang lebih lama. kondisi seperti ini menuntut guru untuk melakukan suatu inovasi pendekatan strategi atau model yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Oleh sebab itu peneliti memberika suatu solusi agar pembelajaran peserta didik dapat terlibat aktif dan proses pembelajaran lebih bermakna. Solisinya yaitu dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).

Student Team Achievement Division (STAD) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya ada beberapa kelompok kecil dari peserta didik dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, peserta didik juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras etnis[4].

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk kelompok yang lebih dipimpin oleh pendidik atau diarahkan oleh pendidik [5]. cooperative learning berasal dari kata cooperative yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Cooperative learning adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar [6].

Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep dari gagasan dan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu menumbuh kembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD)[7]

Penerapan model pembelajaran STAD ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Model pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD)

memiliki 6 fase penting yang harus dikembangkan dan di terapkan dalam matematika. STAD pertama kali dikembangkan oleh Robert Slavin dan koleganya di Universitas Jhon Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Pendidik yang menggunakan STAD , juga mengacu kepada belajar kelompok peserta didik, menyajikan informasi akademik peserta didik setiap minggu menggunakan presentasi verbal atau teks. Peserta didik dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-lakidan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah[7]

METODE

Jenis penelitian yang diguakan kali ini adalah eksperimen kuasi dengan menggunakan rancangan *Randomized Control-Group Only Design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada table 1[8]

TABLE 1

RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

X : Pembelajaran menggunakan Model Kooperatif Tipe STAD

T: Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas XI IPA SMA Adabiah Padang yang terdaftar pada tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 4 kelas, dengan sampelnya yang terdiri dari dua kelas. Teknik pemilihan kelas sampel dalam penelitian ini dengan cara pemilihan secara acak dimana kelas eksperimen yang terpilih adalah kelas XI IPA 2 sedangkan yang menjadi kelas kontrol adalah kelas XI IPA 3.

Pada penelitian kali ini instrumen yang digunakan adalah kuis dan tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis.. Tes akhir disusun berdasarkan 8 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis

yang disesuaikan dengan materi yang digunakan saat penelitian. Jika data berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka uji yang dilakukan menggunakan statistik uji t [9]. Tes akhir ini dianalisis dengan menggunakan uji t karena kedua kelas sampel memiliki nilai tes akhir yang berdistribusi normal serta memiliki variansi yang homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak enam kali pertemuan dan dengan satu kali tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis dengan pokok bahasan Segiempat dan Segitiga. Data tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh melalui tes akhir dengan soal essay. Hasil deskripsi data yang diperoleh dari tes kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada Tabel 2

TABEL 2

HASIL DESKRIPSI DATA TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS SAMPEL

Kelas	Jumlah peserta didik	Skor tertinggi	Skor terendah	Rata-rata
Eksperimen	32	22	7	13,44
Kontrol	32	19	5	11,06

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata hasil tes kelas eksperimen yaitu 13,44 sedangkan rata-rata hasil tes kelas kontrol yaitu 11,06 Untuk skor tertinggi diperoleh oleh kelas eksperimen yaitu 22 sedangkan skor terendah diperoleh oleh kelas kontrol yaitu 5.

Dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan *software* minitab diperoleh nilai $P-value = 0,007$. Karena nilai $P-value < \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 , sehingga didapatkan kesimpulan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) lebih baik daripada peserta didik kelas kontrol yang memperoleh

pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam bentuk persentase dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3

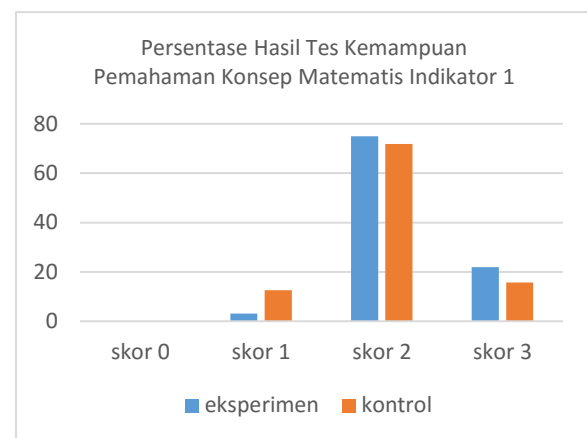
HASIL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No. Soal	Indikator	Kelas	Persentase Jumlah Peserta didik (%)				
			Skor 0	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
1	1	E	0	3,125	75	21,875	-
		K	0	12,5	71,875	15,625	-
2	5	E	0	0	40,65	59,375	-
		K	0	56,25	9,375	34,375	-
3	3	E	65,625	0	3,125	28,125	-
		K	9,375	25	6,25	21,875	-
4	4	E	0	9,375	31,25	56,25	-
		K	34,375	25	15,625	25	-
5	2	E	3,125	12,5	18,75	65,625	3,125
		K	21,875	40,625	31,25	6,25	0
6	6	E	37,5	0	53,125	6,25	3,125
		K	53,125	28,125	3,125	12,5	3,125
7	7	E	62,5	9,375	18,75	9,375	0
		K	59,375	21,875	15,625	3,125	0
8	8	E	7,5	0	15,625	6,25	-
		K	59,375	31,25	6,25	3,125	-

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang diujikan pada penelitian ini adalah :

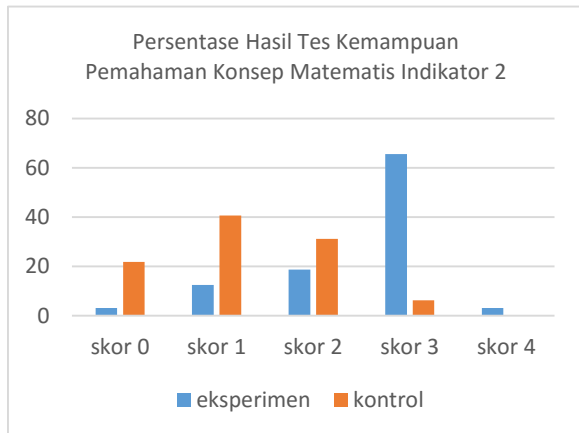
1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
4. Menerapkan konsep secara logis.
5. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh)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

Berdasarkan tabel 3 terlihat kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Untuk indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari diujikan pada soal tes akhir nomor 1. Pada indikator ini peserta didik dituntut untuk dapat menyebutkan definisi dari translaasi dan refleksi. Pada indikator ini, selain skor 3 banyak peserta didik yang memperoleh skor 2 dan skor 3. Kelas eksperimen yang memperoleh skor 2 dan 3 adalah sebesar 75% dan 21,9%, sedangkan kelas kontrol memperoleh skor 2 dan 3 lebih banyak yaitu sebesar 71,9% dan 15,625%. Ini menunjukkan peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat terlihat pada gambar di bawah ini



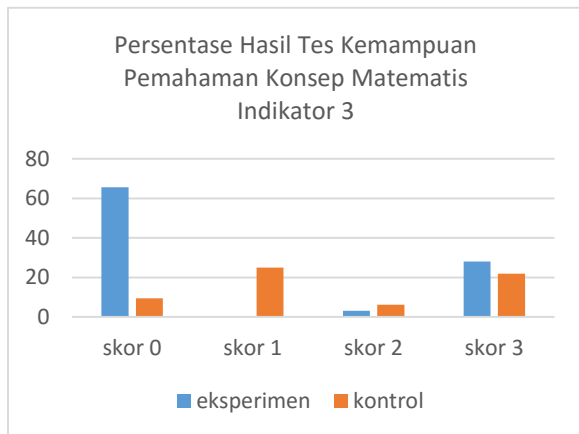
Gambar 1. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 1

Pada indikator ke 2, peserta didik diharapkan mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Indikator kedua ini terletak pada soal kelima. Berdasarkan hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik didapatkan hasil persentase jumlah peserta didik yang memperoleh skor tertinggi untuk indikator kedua kelas, pada kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 sebesar 3,125%, sedangkan untuk kelas kontrol yang memperoleh skor 4 sebesar 0%. Hal ini menunjukkan peserta didik pada kelas eksperimen mendapatkan skor 4 sebagai poin maksimal sedangkan peserta didik kelas kontrol belum mampu mencapai skor maksimal.



Gambar 2. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 2

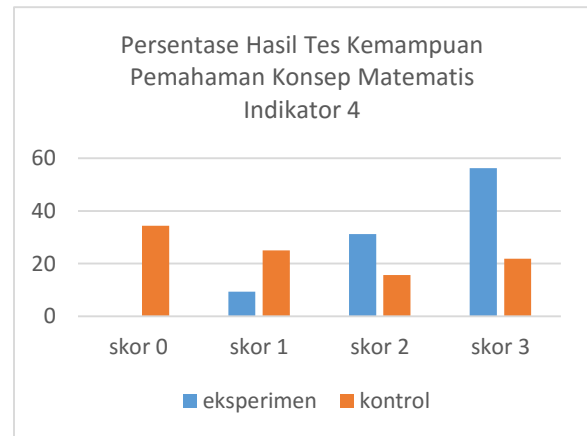
Pada indikator ke-3, peserta didik diminta untuk dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Indikator yang ketiga ini terletak pada soal ketiga. Berdasarkan tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis yang dilaksanakan didapatkan hasil persentase jumlah peserta didik yang memperoleh skor tertinggi untuk indikator ketiga, untuk kelas eksperimen yang memperoleh skor 3 sebesar 28,125% dan kelas kontrol yang memperoleh skor 3 sebesar 28,875%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Persentase Hasil Kemampuan pemahaman konsep Matematis Indikator 3.

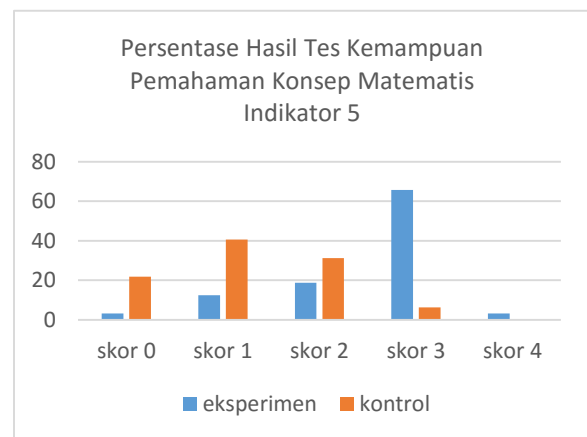
Pada indikator ke-4, peserta didik diharapkan mampu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari. Indikator ini terletak pada soal kedua. Dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis didapatkan kelas eksperimen yang mampu

menerapkan konsep secara logis memperoleh skor 3 dengan persentase lebih besar dari kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 4

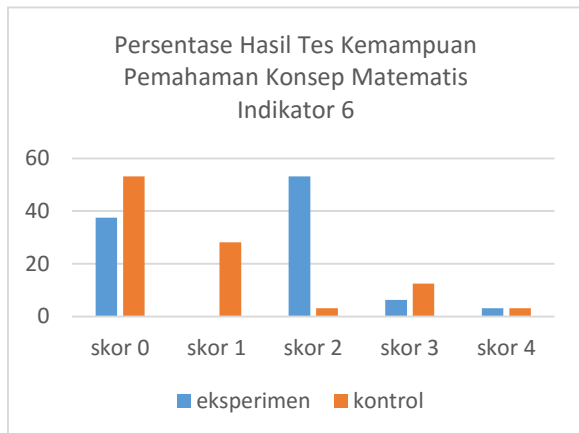
Pada indikator ke 5, peserta didik diharapkan mampu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari. Indikator ini terletak pada soal kedua. Dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis didapatkan kelas eksperimen yang mampu menerapkan konsep secara logis memperoleh skor 3 dengan persentase lebih besar dari kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 5

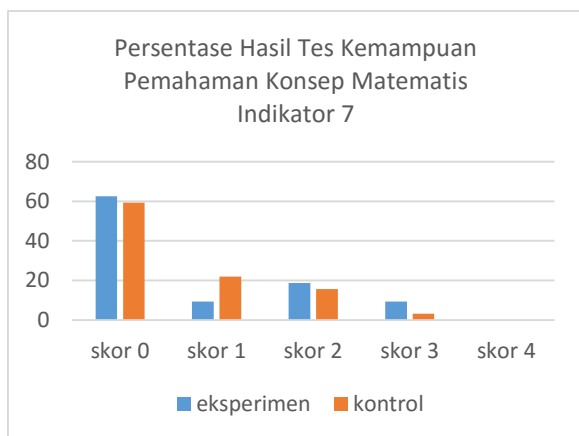
Pada indikator ke-6, peserta didik diharapkan mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis. Indikator ini terletak pada soal keenam. Dari hasil tes akhir kemampuan

pemahaman konsep matematis didapatkan kelas eksperimen yang mampu menerapkan konsep secara logis memperoleh skor 4 dengan persentase yang serupa dengan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 6

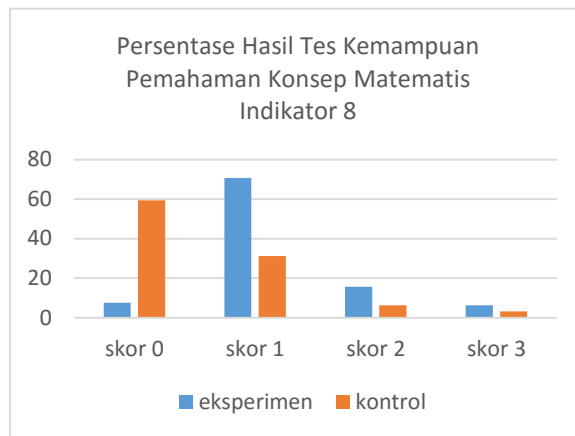
Pada indikator ke-7, peserta didik diharapkan mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Indikator ini terletak pada soal ketujuh. Dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis didapatkan kelas eksperimen yang mampu menerapkan konsep secara logis memperoleh skor 4 dengan persentase yang serupa dengan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 7

Pada indikator ke-8, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup

sutau konsep. Indikator ini terletak pada soal kedelapan. Dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis didapatkan kelas eksperimen yang mampu menerapkan konsep secara logis memperoleh skor 3 dengan persentase yang serupa dengan kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Persentase hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis indikator 8

Dari hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis, rata-rata skor peserta didik dari indikator 1 sampai dengan 8 pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor lebih tinggi dibandingkan skor yang diperoleh kelas kontrol. Penyebabnya adalah dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen. Sehingga, peserta didik di dalam kelas eksperimen lebih aktif di dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan kemampuan Pemahaman konsep matematis.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terbukti

berpengaruh dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen serta staf Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah berkenan dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, kedua orang tua dan saudara serta teman-teman mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP terutama angkatan 2015.

REFERENSI

- [1] Kusumangtyas, Wahyu. Efektivitas Metode *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Jurnal e-DuMath Volume 2 No. 1
- [2] Permendikbud No 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah.
- [3] Suherman, & dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- [4] Huda, M. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [5] Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- [6] Isjon. 2012. *Pembelajaran Kooperatif : Meningkatkan Kecerdasan Komunikasianter Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [7] Slavin. Robert E. 2011. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- [8] Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- [9] Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- [10] Walpole, E. R. 1992. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.