

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*

Nur Hafizah^{#1}, Minora Longgom Nasution^{#2}, Elita Zusti Jamaan^{#3}
nurhafizah472@yahoo.co.id

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP,
^{#2,#3}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

Abstract

The Ability of understanding mathematical concepts is basic ability that must had students in learning mathematics. In this research, to improve the ability of understanding of mathematical concepts applied cooperative learning model of Student Teams Achievement Division (STAD). This research type is quasi experiment with static group design. The population of research is class VIII SMPN 18 Padang academic year 2017/2018. Sampling was randomly selected and VIII₃ was selected as experimental class and class VIII₄ as control class. The instrument of this research is a quiz and a final test of understanding of mathematical concepts. Quiz results are used to see the average increase in the quiz value of each meeting. The final test results are used to compare the understanding of the mathematical concepts of students who are learning by using STAD with an understanding of the mathematical concepts of students learning by using conventional learning. The quiz give results that there is a significant increase in the mean value of each meeting quiz. The final test gives the result that the student's understanding of mathematical concepts that learn to use STAD type of cooperative learning model is better than the understanding of mathematical concepts that students learn to use conventional learning at grade VIII SMPN 18 Padang.

Keywords – understanding of mathematical concepts, student teams achievement division

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran wajib di sekolah. Tujuan mempelajari matematika salah satunya adalah mengharapkan siswa memahami konsep matematika. Memahami konsep matematika ada pada urutan pertama dalam tujuan pembelajaran matematika, berdasarkan permendikbud nomor 58 tahun 2014. Berarti, memahami konsep merupakan pondasi utama dalam proses pembelajaran.

Pemahaman konsep matematika siswa adalah kemampuan siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri dalam belajar matematika dan mampu mengungkapkan kembali dengan bahasa sendiri. Pemahaman konsep yang baik tidak boleh luput dari perhatian guru. Jika konsep tidak dipahami dengan baik maka akan berdampak pada tujuan pembelajaran matematika yang lainnya dan mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan konsep dalam matematika saling berkaitan dan berkesinambungan antara materi yang satu dengan yang lainnya. Jika siswa memahami konsep dengan baik maka siswa akan mudah untuk mempelajari materi yang lebih kompleks.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas VIII SMPN 18 Padang pada tanggal 24 Maret sampai 17 April 2017 di SMPN 18 Padang, terlihat bahwa pada proses pembelajaran siswa kurang terlibat aktif dalam belajar karena terbiasa menerima materi pelajaran

secara langsung dari guru, kemudian siswa dituntut untuk fokus dalam menyelesaikan soal. Pembelajaran di sekolah kurang menyentuh ranah pemahaman konsep matematika yang menyebabkan rendahnya kualitas pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika [1]. Sehingga dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang cocok untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Model pembelajaran yang ingin diterapkan harus disesuaikan dengan karakteristik siswa. Karakteristik siswa yang tampak pada saat observasi adalah siswa yang biasa belajar secara individu, sering bertanya kepada temannya yang dianggap lebih paham darinya. Pada saat pembelajaran di waktu lain ketika diberitahu bahwa akan ada kuis di akhir pembelajaran membuat siswa semakin semangat dan antusias untuk belajar. Sehingga solusi yang diambil untuk mengatasi permasalahan ini adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh Robert Slavin, merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan model pembelajaran yang paling baik digunakan oleh guru baru. Pembelajaran kooperatif adalah aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa setiap siswa dalam kelompok harus bertanggung jawab atas pembelajaran sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota lain [2]. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa siswa dituntut untuk saling

bekerjasama dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik dan membantu siswa yang memiliki kesulitan dalam belajar.

Salah satu manfaat dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah dengan belajar berkelompok setiap anggota secara bersama-sama berusaha untuk mencapai hasil yang dapat dinikmati oleh semua anggota kelompok, sehingga kesuksesan kelompok bukan bergantung kepada satu anggota saja tetapi bergantung kepada semua anggota dalam kelompok tersebut. Dengan adanya pembelajaran STAD setiap siswa punya tanggung jawab terhadap kelompoknya. Siswa juga lebih mudah menemukan dan memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah dengan teman-temannya [3].

Manfaat belajar dengan menggunakan pembelajaran berkelompok adalah (1) mampu menciptakan ketergantungan yang positif antar anggota kelompok, dan adanya pertanggung jawaban individual untuk memastikan semua anggota dalam kelompok siap untuk menghadapi aktivitas lain yang dalam hal ini yaitu kuis dan siap tanpa pertolongan orang lain, (2) kegiatan interaksi dalam kelompok akan memberikan siswa bentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota, (3) kegiatan mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama siswa bermanfaat untuk siswa agar lebih meningkatkan kerjasama antar anggota kelompok [4].

Menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Untuk melihat meningkat atau tidaknya pemahaman konsep matematika dengan diterapkannya model STAD, harus ada tolok ukur atau indikator untuk dijadikan pedoman pengukuran yang tepat.

Siswa dikatakan memahami konsep dengan baik jika memenuhi indikator yaitu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapai, menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan, menerapkan hubungan antar konsep dan prosedur, memberikan contoh dan contoh kontra dari konsep, menerapkan konsep secara algoritma serta mengembangkan konsep yang telah dipelajari [5]. Hal ini menunjukkan bahwa memahami konsep merupakan hal yang sangat penting dalam belajar matematika dan mampu mempengaruhi kemampuan yang lebih tinggi lainnya seperti kemampuan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah.

Pendapat lain menyatakan bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik adalah mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep, mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep, menerapkan konsep secara logis, memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika,

mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika, dan mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep [6]. Dengan demikian, indikator yang dijadikan rujukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah indikator pemahaman konsep matematika menurut permendikbud nomor 58 tahun 2014 karena merupakan indikator pemahaman konsep matematika yang terbaru.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) penyajian kelas, yaitu guru menjelaskan materi yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran secara klasikal di depan kelas. Menjelaskan materi pada STAD tidak secara rinci seperti pembelajaran konvensional karena pembelajaran yang sebenarnya terjadi pada saat bekerja dalam tim, (2) tim, yaitu pembentukan kelompok dengan 4 sampai 5 siswa yang berkemampuan heterogen, (3) kuis, yaitu tahapan pengujian pemahaman konsep siswa setelah setiap siswa belajar bersama dalam kelompok. (4) skor kemajuan individu, poin kemajuan siswa dilihat dari perolehan skor poin yang dikumpulkan siswa untuk tim mereka berdasarkan skor kuis yang mereka peroleh melampaui atau tidak dari skor awal mereka, (5) rekognisi kelompok, berguna untuk penentuan kelompok yang berhak mendapat penghargaan atas usahanya dalam memahami konsep dengan baik. Dalam penelitian ini penghargaan kelompok diperoleh dari perkembangan skor kelompok yang mengikuti poin kemajuan individu. Semakin banyak poin kemajuan yang diperoleh oleh masing-masing anggota kelompok maka kelompok akan banyak memperoleh skor dan semakin besar peluang untuk memperoleh prediket sebagai tim super. Berdasarkan kelima tahapan di atas, jika diterapkan dengan baik dan benar maka model pembelajaran STAD memberikan dorongan pada siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa [7].

Berdasarkan pendapat [7] maka dilakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMPN 18 Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan rata-rata nilai kuis setiap pertemuan dan mendeskripsikan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 18 Padang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep matematika siswa

yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan jenis penelitian tersebut, maka sampel dari penelitian adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Static Group Design*. Rancangan penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel I [8].

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

Group	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan :

- X : Menerapkan model pembelajaran STAD
O : Tes akhir yang diberikan pada kelas sampel

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 18 Padang tahun ajaran 2017/2018. Setelah pengambilan sampel secara acak diperoleh kelas VIII₃ sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol adalah kelas VIII₄. Jenis data penelitian ada dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer berupa kuis dan hasil tes akhir pemahaman konsep siswa setelah diberikan perlakuan, sedangkan data sekunder berupa data nilai ujian semester genap mata pelajaran matematika siswa kelas VII SMPN 18 Padang tahun ajaran 2016/2017. Materi pelajaran dalam penelitian adalah faktorisasi suku aljabar.

Pembentukan kelompok diskusi pada kelas eksperimen berdasarkan nilai ujian semester genap kelas VII SMPN 18 Padang tahun pelajaran 2016/2017. Sehingga terbentuk 8 kelompok belajar yang terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa. Setiap kelompok terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah. Setiap kelompok siswa yang berkemampuan tinggi diharapkan menolong teman-teman dalam kelompok yang memperoleh kesulitan belajar, karena pada model pembelajaran STAD keberhasilan kelompok tergantung pada peran serta semua anggota kelompok.

Instrumen pada penelitian ini adalah kuis dan tes akhir pemahaman konsep matematika siswa. Kuis diberikan setiap pertemuan di akhir pembelajaran dengan waktu pengerjaan lebih kurang 10 menit. Tes akhir pemahaman konsep matematika merupakan suatu tes untuk mengungkapkan kemampuan siswa pada masing-masing indikator pemahaman konsep matematika. Agar mendapatkan soal kuis dan tes akhir yang baik maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut : merumuskan kisi-kisi, menyusun soal berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat, memvalidasi soal kuis dan tes akhir, serta memperbaiki soal kuis dan tes akhir sesuai dengan saran validator. Setelah itu, dilakukan uji coba soal tes akhir pemahaman konsep matematika dan kemudian hasil uji coba soal dianalisis.

Data hasil kuis digunakan untuk melihat sejauh mana penguasaan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari kemajuan nilai rata-rata kuis setiap pertemuan selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Perkembangan skor kelompok dikualifikasikan berdasarkan prediket kelompok [4] Sedangkan data hasil tes akhir untuk membandingkan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Data hasil tes akhir dianalisis dengan menggunakan statistik uji-t dengan bantuan *software* minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran STAD berlangsung berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran model STAD. Tahap STAD yaitu penyajian kelas, tim, kuis, skor kemajuan individu, dan rekognisi kelompok. Melalui tahap-tahap pembelajaran pada STAD yang diterapkan secara baik di kelas mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini dimungkinkan karena adanya tahap kuis pada STAD yang diberikan setiap pertemuan.

Pada tahapan penyajian kelas, guru menjelaskan materi pokok secara klasikal yaitu dengan memperkenalkan konsep-konsep utama pada siswa. Materi yang diberikan pada kuis 1 adalah siswa menentukan variabel, koefisien, konstanta, banyak suku pada suku aljabar, suku-suku sejenis dari suku aljabar kemudian operasi penjumlahan dan pengurangan suku aljabar. pembelajaran ini sudah pernah diajarkan di kelas VII, namun untuk membantu siswa mengingat kembali siswa diminta untuk menentukan variabel, koefisien, konstanta, banyak suku dan suku-suku sejenis dari suku aljabar. walaupun sudah dipelajari dijenjang sebelumnya, siswa masih lupa mengenai materi tersebut sehingga perlu diulang kembali. Hal ini perlu dilakukan agar siswa mudah memahami konsep-konsep dasar dari materi. Materi untuk kuis 2 operasi perkalian dan pembagian aljabar dan pemangkatan suku dua. Materi kuis 3 tentang faktorisasi suku aljabar dengan menggunakan hukum distributif, $x^2 \pm 2xy + y^2$ dan selisih dua kuadrat. Materi kuis 4 mengenai faktorisasi suku aljabar $ax^2 + bx + c$, dengan $a = 1$ dan $ax^2 + bx + c$, dengan $a \neq 1$. Materi kuis 5 tentang menyederhanakan pecahan aljabar, penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar. Materi kuis 6 tentang perkalian dan pembagian pecahan aljabar. Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dilengkapi dengan media pembelajaran berupa LKS.

LKS merupakan lembar kegiatan siswa yang berisi panduan untuk siswa mengkonstruksi pengetahuannya dalam memahami konsep dan siswa tidak lagi menunggu informasi dari guru melainkan berusaha bersama-sama dalam kelompoknya untuk membentuk konsep matematika. LKS dikerjakan terlebih dahulu secara

perorangan, kemudian didiskusikan bersama teman sekelompok. Siswa-siswa saling membantu jika menemui dalam memahami konsep matematika.

Tahap belajar dalam kelompok merupakan proses yang sangat penting dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa dalam memahami konsep matematika. Saat bekerja dalam kelompok siswa diminta untuk bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas kelompok, karena perolehan nilai kelompok tergantung pada nilai setiap anggota kelompok. Setelah bekerja dalam kelompok siswa diminta mengerjakan latihan mandiri kemudian ditunjuk secara acak kelompok yang ingin mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Ini perlu dilakukan untuk menyamakan jawaban siswa dan membenarkan jawaban siswa yang keliru. Sehingga konsep yang diterima siswa tidak salah.

Setelah siswa memahami konsep dengan baik maka dilaksanakan kuis selama 10 menit pada akhir pembelajaran. Nilai kuis menunjukkan keseriusan siswa belajar dalam kelompok. Jika siswa tidak serius belajar dan hasil kuisnya rendah maka akan berdampak pada perolehan nilai kelompok. Tidak hanya merugikan diri sendiri tetapi merugikan anggota kelompok yang lain. Hal ini mampu menjadi motivasi bagi siswa-siswa untuk bekerja sama dalam kelompoknya. Kemajuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari rata-rata nilai kuis siswa pada setiap pertemuan yang tercantum dalam Tabel II.

TABEL II
RATA-RATA NILAI KUIS SISWA SETIAP PERTEMUAN

	Kuis Ke-					
	1	2	3	4	5	6
Rata-rata	64,53	68,85	75,76	84,56	88,38	81,74

Berdasarkan Tabel II, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata kuis setiap pertemuan kecuali kuis pada pertemuan keenam. Hal ini terjadi karena pada pertemuan keenam materi pembelajaran yang lebih sulit dari materi sebelumnya, yaitu mengalikan dan membagi pecahan aljabar. Siswa diperkirakan lupa merubah suku aljabar ke dalam faktor-faktornya sebelum pecahan aljabar tersebut dikali atau dibagi.

Pengaruh kuis terhadap pemahaman konsep matematika juga dapat dilihat dari prediket penghargaan kelompok yang diperoleh oleh kelompok berbeda setiap pertemuan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa antusias untuk belajar matematika dan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Penghargaan kelompok dapat dilihat pada Tabel III.

TABEL III
PREDIKET KELOMPOK SETIAP PERTEMUAN

Pertemuan	Prediket kelompok		
	Tim Super	Tim Sangat Baik	Tim Baik
1	Skor awal		
2	Kelompok	Kelompok	Kelompok

	3	4,6,8	1, 2, 5, 7
3	Kelompok 7, 8	Kelompok 1, 2, 4,	Kelompok 3, 5, 6,
4	Kelompok 1, 2, 5, 7	Kelompok 3,	Kelompok 4, 6, 8
5	Kelompok 1, 3, 4, 7	Kelompok 2, 6	Kelompok 5, 8
6	-	Kelompok 8	Kelompok 1, 2, 3, 4, 5, 7

Keterangan:(-) tidak ada kelompok yang memperoleh.

Berdasarkan Tabel III menunjukkan bahwa penghargaan kelompok sebagai tim super, tim sangat baik, dan tim baik berbeda-beda setiap pertemuan. Pada beberapa pertemuan ada beberapa kelompok yang memperoleh prediket sebagai tim super yaitu pada pertemuan 3, 4, dan 5. Pada pertemuan 3 yang memperoleh prediket sebagai tim super adalah kelompok 7 dan 8 dengan rata-rata poin sama yaitu 22,5. Sedangkan pada pertemuan 4 yang memperoleh prediket sebagai tim super adalah kelompok 1, 2, 5, dan 7. Tetapi diantara 4 kelompok tersebut yang memiliki rata-rata poin tertinggi adalah kelompok 5 dan 7 yaitu 27,5. Dan pada pertemuan 5 yang memperoleh prediket sebagai tim super ada 4 kelompok yaitu, kelompok 1, 3, 4, dan 7. Diantara 4 kelompok tersebut yang memperoleh rata-rata poin paling tinggi adalah kelompok 3.

Setiap pertemuan yang memperoleh prediket sebagai tim super selalu berbeda-beda dan kelompok yang mendominasi sebagai tim super adalah kelompok 7. Setiap anggota di kelompok 7 banyak memberikan sumbangan skor kemajuan individu untuk kelompok, sehingga mendominasi untuk menjadi tim super. Siswa yang berkemampuan tinggi bisa dikatakan berhasil dalam menolong teman-temannya yang berkemampuan sedang dan rendah. Hal ini menunjukkan bahwa bimbingan teman sebaya berpengaruh terhadap peningkatan poin kemajuan individu dan siswa bersungguh-sungguh bekerja sama dalam kelompoknya sehingga kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ikut meningkat. Pemberian penghargaan memberikan dampak positif terhadap siswa karena kelompok yang belum memperoleh penghargaan akan berlomba-lomba untuk mendapat penghargaan pada pertemuan selanjutnya.

Perbandingan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat dari data hasil tes akhir yang memuat indikator pemahaman konsep matematika siswa yang berbentuk soal uraian. Tes akhir pada kedua kelas sampel diikuti oleh 34 orang siswa. Data hasil tes akhir dapat dilihat pada Tabel IV.

TABEL IV
RATA-RATA, STANDAR DEVIASI, NILAI MAKSIMUM DAN NILAI MINIMUM PADA KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{x}	Standar Deviasi	x_{maks}	x_{min}
Eksperimen	34	69,78	15,21	92,5	37,5
Kontrol	34	58,68	15,91	90	22,5

Keterangan:

N : Banyak Siswa

x_{maks} : Skor tertinggi

\bar{x} : Rata-rata

x_{min} : Skor terendah

Berdasarkan Tabel IV, terlihat bahwa nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol. Simpangan baku pada kelas eksperimen sedikit lebih rendah daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol merata pada kemampuan rata-rata kelas mereka.

Data hasil tes akhir pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari masing-masing item soal tes yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep matematika siswa yang ingin diamati. Indikator pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini yang diamati adalah semua indikator pemahaman konsep berdasarkan [6] kecuali indikator keenam yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya). Hal ini dikarenakan materi faktorisasi bentuk aljabar tidak dapat disajikan dalam bentuk representasi matematis. Siswa bisa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik apabila siswa mampu menunjukkan ketercapaian pada setiap indikator pemahaman konsep matematika dalam mengerjakan tes akhir. Persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematika kelas sampel untuk setiap item soal sesuai dengan Tabel V.

TABEL V
PERSENTASE PENCAPAIAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS SAMPEL

Indikator	No. Soal	Kelas	Persentase Jumlah Siswa (%)				
			0	1	2	3	4
1	1	E	0.00	14.71	38.24	35.29	11.76
		K	8.82	73.53	8.82	5.88	2.94
2	2a	E	0.00	0.00	17.65	55.88	26.47
		K	0.00	2.94	17.65	29.41	50.00
	2b	E	0.00	0.00	14.71	55.88	29.41
		K	0.00	2.94	20.59	20.59	55.88
3	3a	E	0.00	8.82	20.59	50.00	20.59
		K	5.88	8.82	26.47	47.06	11.76
	3b	E	0.00	14.71	41.18	11.76	32.35
		K	35.29	8.82	41.18	11.76	2.94
4	4a	E	20.59	5.88	0.00	26.47	47.06
		K	11.76	2.94	32.35	35.29	17.65
	4b	E	8.82	5.88	14.71	8.82	61.76
		K	17.65	8.82	11.76	14.71	47.06
5	5	E	0.00	17.65	20.59	14.71	47.06
		K	8.82	0.00	14.71	11.76	64.71
7	6	E	0.00	5.88	20.59	35.29	38.24
		K	32.35	8.82	29.41	11.76	17.65
8	7	E	17.65	2.94	17.65	61.76	0.00
		K	32.35	2.94	17.65	47.06	0.00

Keterangan:

Indikator 1 : Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

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

Indikator 3 : Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep

Indikator 4 : Menerapkan konsep secara logis

Indikator 5 : Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari

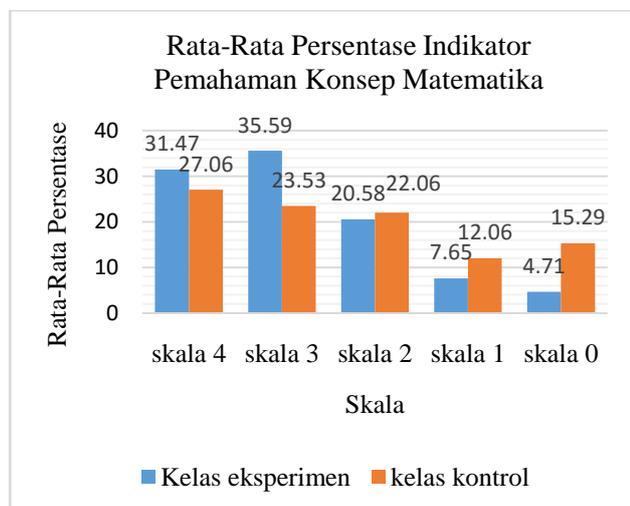
Indikator 7 : Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika

Indikator 8 : Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep

Berdasarkan Tabel V dapat disimpulkan bahwa secara umum kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen hampir lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol, karena persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematika siswa tiap butir soal, siswa kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dari siswa kelas kontrol kecuali pada indikator 2, 4, dan 5. Hal ini dikarenakan beberapa kendala yang terjadi selama penelitian. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah pernah dilakukan oleh [9] dengan hasil bahwa perkembangan pemahaman konsep matematika siswa dengan diterapkan model STAD cenderung meningkat, terutama pada indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasikan konsep pemecahan masalah dan pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan model STAD lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 3 Padang.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh data hasil tes pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan P -value pada kelas eksperimen adalah 0,135 dan P -value pada kelas kontrol adalah 0,416. Sedangkan berdasarkan hasil uji homogenitas variansi pada kedua kelas sampel diperoleh P -value sebesar 0,796. Karena P -value yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ berarti data sampel mempunyai variansi yang homogen. Untuk menguji hipotesis digunakan uji-t dan diperoleh P -value = 0,002. Karena P -value < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 18 Padang.

Data hasil tes akhir siswa pada kelas sampel lebih rinci dapat dilihat melalui rata-rata persentase siswa yang memperoleh skala 0–4 untuk setiap indikator pemahaman konsep matematika yang termuat pada soal tes akhir.



Gambar. 1 Grafik rata-rata persentase siswa pada setiap skala rubrik penilaian indikator pemahaman konsep matematika data hasil tes akhir

Berdasarkan Gambar 1, rata-rata persentase siswa pada skala 4 dan skala 3 untuk kelas eksperimen lebih baik dibandingkan rata-rata persentase siswa pada kelas kontrol. Artinya siswa yang memperoleh skala 4 dan skala 3 pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan siswa kelas kontrol. Untuk skala 1 dan skala 0 rata-rata persentase siswa pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Artinya siswa yang belum memahami konsep dengan baik pada kelas eksperimen lebih sedikit dibandingkan siswa yang belum memahami konsep pada kelas kontrol. Sehingga menunjukkan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematika kelas kontrol. Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dari hasil tes akhir terjadi karena pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada proses pembelajaran.

Berdasarkan pembahasan di atas, diperoleh bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen meningkat dilihat dari hasil kuis dan tes akhir karena pelaksanaan proses pembelajaran di kelas telah

dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tahapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pada BAB IV, dapat disimpulkan bahwa : 1) pemahaman konsep matematika siswa dilihat dari data hasil kuis, rata-rata nilai kuis siswa setiap pertemuan cenderung meningkat, 2) pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif STAD lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 18 Padang tahun pelajaran 2017/2018. Hal ini dikarenakan setiap tahapan STAD dilaksanakan dengan baik pada setiap pertemuan pada kelas eksperimen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan jurnal ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh guru dan siswa kelas VIII SMPN 18 Padang tahun pelajaran 2017/2018, kepada keluarga yang selalu memberikan dukungandan motivasi, serta teman-teman Pendidikan Matematika 2013.

REFERENSI

- [1] Herman. Tatang, *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa SMP*, Bandung : FMIPA UNP, 2007.
- [2] Asma. Nur, *Model Pembelajaran Kooperatif*, Padang : UNP Press, 2012.
- [3] Lie. Anita, *Cooperative Learning*, Jakarta: Grasindo, 2002
- [4] Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012
- [5] Sanjaya. Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana, 2008
- [6] Tim Penulis, *Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 Tentang Panduan Mata Pelajaran Matematika SMP*, Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2014
- [7] Slavin, E.Robert. *Cooperative Learning : Teori, riset dan praktik*. Terjemahan oleh Lita. Bandung : Nusa Media, 2009.
- [8] Seniati, Liche. Dkk, *Psikologi Eksperimen*. Jakarta : PT Indeks, 2011
- [9] Yulanda. Nicke, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa kelas VII SMPN 3 Padang*. Padang: FMIPA UNP. 2014.