

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XI IPA SMAN 1 BONJOL KABUPATEN PASAMAN

Harry Magda Hayatullah^{#1}, Edwin Musdi^{*2}

Jurusan Matematika, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Matematika FMIPA UNP

^{*2}Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

^{#1}harrymagdahayatullah30@gmail.com

^{*2}win_musdi@yahoo.co.id

Abstract---Learning outcomes are the results achieved by students or someone after learning activities. Therefore we need an appropriate learning process in improving learning outcomes. But in reality the learning process carried out at SMAN 1 Bonjol is not success to ascend the result of learning mathematic. The process of learning mathematics at SMAN 1 Bonjol is still focus on the teacher. In addition, student learning activities are still not visible in the learning process. One solution to ascend learning activities and result is to apply Think Pair Square (TPSq) cooperative learning models. The direction of this study was to describe student learning activities during the TPSq type cooperative learning model, and see whether students' mathematics learning outcomes by applying TPSq type cooperative learning models were better than student result of learning with conventional learning of students of class XI IPA SMAN 1 Bonjol. The instrument used was a learning achievement test. Proof of research hypothesis with the Mann Whitney test. From the data analysis, for the level of $\alpha = 0.05$, it can be concluded that the activities of students studied with the TPSq model experienced fluctuations at every meeting, and the result of learning mathematics students in class XI IPA SMAN 1 Bonjol taught by applying the cooperative learning model Think Pair Square type were better than with conventional learning.

Keyword---Cooperative Learning, Student Activities, Result of Learning Mathematics, Think Pair Square.

PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai oleh siswa atau seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal, siswa diharapkan memiliki pemahaman terhadap suatu materi yang diberikan. Siswa dapat memahami materi dalam pembelajaran melalui aktivitas pembelajaran yang interaktif, inspiratif serta menyenangkan. Siswa dapat memperoleh informasi dari kegiatan-kegiatan yang difasilitasi oleh guru dalam pembelajaran yang diharapkan lebih efektif dan efisien.

Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang memberikan peluang bagi siswa dalam melakukan aktivitas belajar sendiri agar memperoleh pemahaman, pengetahuan, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya. Aktifnya siswa selama pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya motivasi siswa untuk belajar. Siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti: sering bertanya kepada guru atau siswa lain, senang diberi tugas belajar, mau mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, siswa mampu menjawab

pertanyaan, dan lain sebagainya [1]. Semua ciri tersebut dapat ditinjau dari segi proses dan dari segi hasil.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 1 Bonjol Kabupaten Pasaman pada tanggal 22 Juli 2019 sampai dengan 27 Juli 2019, didapatkan bahwa selama pembelajaran guru matematika sudah berusaha mengarahkan pembelajaran ke arah yang lebih baik, namun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki terutama menyangkut upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Beberapa masalah yang ditemukan yakni siswa masih banyak yang kurang mengerti tentang pelajaran yang mereka pelajari. Hal ini disebabkan ketika guru menerangkan suatu materi pelajaran beberapa siswa tidak memperhatikan dan sibuk berbicara dengan teman sebangkunya, akibatnya siswa tidak bisa memahami konsep dari materi yang diajarkan oleh guru pada saat itu. Kekurangberhasilan pembelajaran yang terjadi selama ini terkait dengan kenyataan bahwa siswa kurang diberi pengalaman mengkonstruksi pengetahuannya melalui masalah kehidupan sehari – hari serta memberikan kesempatan belajar kepada siswa untuk menemukan kembali (*reinvention*) konsep matematika di bawah bimbingan guru [2]. Dalam mengerjakan soal latihan siswa hanya

menunggu jawaban yang dibuat oleh siswa yang dianggap sudah mengerti. Hal ini menjadikan pembelajaran matematika yang dilakukan kurang bermakna dan hasil belajar siswa rendah.

Siswa juga lebih tertarik berdiskusi dan bekerja secara berkelompok dalam memahami suatu materi pelajaran dan menyelesaikan soal-soal yang diberikan, tetapi dari hasil wawancara dengan guru diketahui bahwa guru jarang merancang pembelajaran yang menempatkan siswa untuk bekerja dalam kelompok secara baik. Akibatnya aktivitas belajar siswa terkadang cenderung mengarah kearah yang kurang baik. Keadaan tersebut berakibat pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa dengan Kriteria ketuntasan minimal (KKM) 75. Berikut gambaran hasil belajar siswa disajikan dalam tabel yang dinyatakan dalam bentuk persentase.

TABEL I.

Persentase Siswa yang Tuntas Mata Pelajaran Matematika Ulangan Harian pada Materi Induksi Matematika Tahun Pelajaran 2019/2020

Kelas	Jumlah siswa	Ketuntasan			
		Tuntas (≥ 75)		Tidak tuntas (< 75)	
		Σ	%	Σ	%
XI IPA 1	36	10	27,78	26	72,22
XI IPA 2	35	11	31,43	24	68,57
XI IPA 3	35	14	40	21	60
XI IPA 4	35	11	31,43	24	68,57
Total	141	46	32,62	95	67,38

Berdasarkan TABEL I, persentase ketuntasan yang paling tinggi yaitu kelas XI IPA 3, sedangkan yang paling rendah adalah pada kelas XI IPA 1. Secara umum menunjukkan bahwa jumlah siswa kelas XI yang mencapai nilai ketuntasan pada ulangan harian mata pelajaran matematika SMAN 1 Bonjol Kabupaten Pasaman tahun pelajaran 2019/2020 dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) 75 masih sedikit.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kurangnya aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa saat belajar matematika. Aktivitas belajar siswa masih tergolong rendah dan masih cenderung kearah yang kurang baik, seperti siswa mengganggu teman saat belajar, siswa berbicara dengan teman sebangku saat guru menerangkan materi pelajaran, ada siswa yang tidak menjawab pertanyaan yang diberikan kepadanya, ada siswa yang tidak mencatat materi pembelajaran dan ada siswa yang tidak mengerjakan soal latihan.

Apabila hal ini dilakukan secara terus-menerus maka akan berdampak pada nilai hasil belajar siswa yang dibawah KKM dan siswa akan terbiasa melakukan hal yang sama untuk mata pelajaran selain matematika. Dampak terburuknya adalah kemungkinan siswa untuk tidak naik kelas sangat besar.

Untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu membimbing siswa untuk meningkatkan aktivitas belajar mereka, sehingga didapatkanlah hasil belajar yang baik. Salah satu cara yang dapat mendorong agar aktivitas belajar siswa menjadi lebih baik adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Dengan model pembelajaran kooperatif siswa diarahkan untuk memahami materi dan konsep di bawah bimbingan guru melalui kegiatan kelompok.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yaitu *Think Pair Square* (TPSq). Pembelajaran kooperatif tipe TPSq ini memberikan kesempatan lebih banyak kepada setiap siswa untuk menunjukkan partisipasinya terhadap suatu pembelajaran. Sehingga diharapkan siswa mendapatkan suatu aktivitas belajar yang positif. Pembelajaran dengan TPSq ini terdiri dari 3 tahapan, yaitu *Think*, *Pair* dan *Square*. Pertama guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen yang terdiri dari empat orang siswa. Kemudian masing-masing siswa dalam kelompoknya berfikir tentang jawaban dari permasalahan yang disajikan guru terkait materi yang sedang dipelajari (tahapan *Think*). Kemudian, siswa diminta untuk saling berpasangan dengan anggota kelompoknya (tahapan *Pair*). Dalam tahapan *Pair* ini siswa dituntut untuk saling berdiskusi tentang jawaban yang telah mereka pikirkan sebelumnya. Terakhir, masing-masing pasangan kembali bergabung kekelompoknya semula dan saling menjelaskan serta menyatukan hasil diskusi mereka pada tahap berpasangan (tahapan *Square*).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Berikut rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel II [3].

TABEL II.

Rancangan Penelitian *Static Group Design*

Kelas	Perlakuan	Postes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan :

X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*

T : Tes hasil belajar siswa

Populasi yang dijadikan sampel adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bonjol Kabupaten Pasaman Tahun Ajaran 2019/2020. Berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat bahwa data memiliki kesamaan rata-rata sehingga pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan cara pengundian [4]. Setelah dilakukan pengundian, kelas XI IPA 1 terpilih sebagai kelompok eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelompok kontrol. Variabel bebasnya adalah Model Pembelajaran Kooperatif tipe TPSq, sedangkan variabel terikat adalah aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

Data primer dari penelitian ini adalah tes hasil belajar dan lembar pengamatan yang menunjukkan hasil belajar Siswa dan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Bonjol, Kabupaten Pasaman. Sedangkan data sekunder adalah data nilai ulangan harian induksi matematika semester ganjil siswa kelas XI IPA SMAN 1 Bonjol, Kabupaten Pasaman tahun pelajaran 2019/2020 yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika. Prosedur penelitian ini terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi dan tes hasil belajar siswa. Pada lembar observasi, berikut tabel indikator aktivitas siswa yang diamati.

TABEL III.
Indikator Aktivitas Siswa

Aktivitas	A	Aktivitas Siswa
Oral	A1	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru
	A5	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok
	A6	Siswa memberikan pertanyaan pada saat diskusi
	A7	Siswa menjawab pertanyaan teman saat diskusi
Writing	A2	Menjawab pertanyaan dari hasil bacaan atau permasalahan pada LKPD secara mandiri (Think)
	A3	Siswa melengkapi jawaban LKPD yang telah didiskusikan secara berpasangan dalam kelompok (Pair)
	A4	Siswa melengkapi jawaban LKPD yang telah didiskusikan secara berpasangan bersama pasangan lain dalam kelompok (Square)
Mental	A8	Siswa tetap berada di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung

Persentase aktivitas siswa ditentukan dengan menghitung banyaknya siswa yang melakukan aktivitas dibagi dengan banyaknya siswa yang hadir pada setiap pertemuan kemudian dikali 100% [5].

Pada tes hasil belajar, tes tersebut berbentuk *essay* yang terdiri dari 9 butir soal sesuai materi pelajaran selama penerapan Model Matematika TPSq yaitu materi Program Linear. Tes tersebut disusun berdasarkan indikator pembelajaran. Tes akhir dinilai berdasarkan pedoman penilaian tes akhir yang sudah ditetapkan. Hasil tes tersebut dianalisis menggunakan uji-*U Mann Whitney*, dikarenakan data tersebut tidak berdistribusi normal. Semua uji yang dilakukan menggunakan bantuan *software minitab 16*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Aktivitas Belajar Siswa

Data hasil observasi aktivitas belajar siswa selama enam kali pertemuan pada proses pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPSq dapat dilihat pada tabel IV.

TABEL IV.
Persentase Dostribusi Aktivitas Belajar Siswa di Kelas Eksperimen

Aktivitas		Pertemuan ke-					
		I	II	III	IV	V	VI
1	J	1	2	2	3	4	3
	%	3	6	6	8	11	8
2	J	20	29	31	34	34	33
	%	56	81	86	94	94	92
3	J	21	31	30	34	34	33
	%	58	86	83	94	94	92
4	J	24	36	36	36	34	33
	%	67	100	100	100	94	92
5	J	4	4	4	4	4	4
	%	11	11	11	11	11	11
6	J	2	2	2	3	3	3
	%	6	6	6	8	8	8
7	J	2	2	3	4	3	4
	%	6	6	8	11	8	11
8	J	24	36	36	36	34	33
	%	67	100	100	100	94	92

Keterangan :

J : Jumlah siswa

% : Persentase siswa dengan aktivitas tertentu

Pada indikator satu, aktivitas mengalami fluktuasi disetiap pertemuan. Ketika guru bertanya, ada siswa yang bersemangat untuk menjawab dan ada juga yang enggan untuk menjawab. Siswa yang bersemangat dalam menjawab pertanyaan guru memiliki dua kondisi, pertama : siswa mengetahui jawabannya dan kedua : siswa hanya sekedar ingin menunjuk tangan saja. Sedangkan siswa yang enggan bertanya ada yang sudah paham materi dan ada juga yang belum paham materi namun malas untuk bertanya.

Pada indikator dua, aktivitas mengalami peningkatan disetiap pertemuan. Persentase aktivitas siswa tersebut meningkat karena minat dalam mengerjakan latihan secara individu tentang materi yang sedang dipelajari semakin meningkat.

Pada indikator tiga, aktivitas mengalami fluktuasi disetiap pertemuan. Diperoleh informasi bahwa siswa melengkapi jawaban pada lembar latihan dengan pasangan dalam kelompok tergolong banyak pada pertemuan 4 dan 5. Hal ini terjadi karena siswa merasa senang berdiskusi dengan temannya dan menimbulkan minat berdiskusi semakin tinggi, karena lembar kegiatan yang dikerjakan siswa secara individu akan diterima oleh pasangan masing-masing dan saling mendiskusikan jawaban terlepas jawaban mereka benar atau salah.

Pada indikator empat, terlihat bahwa persentase aktivitas siswa melengkapi jawaban LKPD yang telah didiskusikan secara berpasangan bersama pasangan lain dalam kelompok (*Square*) untuk pertemuan 2 sampai 6 adalah sama yaitu 100% dan untuk pertemuan 1 sebesar 67%. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama di tahapan square, ada siswa yang mengikuti kegiatan OSIS maka untuk tahapan Square banyak siswa yang tidak mengerjakan LKPD.

Pada indikator lima, terlihat bahwa persentase siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompok adalah sama setiap pertemuannya sebab waktu yang tersedia terbatas dan setiap pertemuan hanya satu kelompok beranggotakan empat orang yang tampil di depan kelas dan tidak bisa ditambah satu atau dua kelompok lagi untuk tampil.

Pada indikator enam, aktivitas mengalami fluktuasi disetiap pertemuan. Siswa tampak tidak percaya diri untuk mengungkapkan pertanyaan kepada kelompok lain ketika pertemuan 1, 2 dan 3. Namun ketika siswa sudah terbiasa dan mulai percaya diri maka pertemuan berikutnya banyak siswa yang bertanya apada kelompok yang tampil.

Pada indikator tujuh, , aktivitas mengalami fluktuasi disetiap pertemuan. Beberapa siswa masih merasa ragu untuk menjawab pertanyaan teman ketika diskusi kelas sedang berlangsung dikarenakan takut salah akan jawaban yang diberikan.

Pada indikator delapan, aktivitas mengalami fluktuasi disetiap pertemuan. Hal ini disebabkan terdapat beberapa siswa yang tercatat keluar masuk ruangan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.

Aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *ThinkPairSquare* secara umum mengalami fluktuasi dari pertemuan pertama sampai pertemuan keenam. Persentase aktivitas siswa pada indikator 1, 5,6 dan 7 masih rendah. Hal ini disebabkan keadaan masing-masing siswa yang masih menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Siswa masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional. Tetapi seiring berjalannya waktu siswa sudah mulai membiasakan diri dengan model pembelajaran kooperatif tipe *ThinkPairSquare*.

Awal penerapan model pembelajaran kooperatif *ThinkPairSquare* siswa masih sedikit enggan untuk berdiskusi dengan kelompok yang ditentukan oleh guru. Mereka meminta guru untuk mengganti anggota kelompok sesuai keinginan mereka. Tapi setelah siswa diberi pengertian dan penjelasan mengenai manfaat *ThinkPairSquare*, pada pertemuan berikutnya siswa mulai terbiasa dan lebih bersemangat dalam belajar juga berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung.

Dalam pembelajaran, siswa berusaha untuk memahami materi pelajaran dengan bertanya pada guru dan bertanya pada temanya. Selain itu dengan diberikannya LKPD memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. Kemudian siswa juga berusaha untuk menjawab soal-soal latihan yang diberikan pada setiap pertemuannya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe

ThinkPairSquare pada umumnya dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika serta meminimalisir aktivitas negatif siswa dalam belajar.

B. Hasil Belajar Siswa

Penelitian dilakukan pada tanggal 12 Agustus sampai 07 September 2019. Tes hasil belajar matematika dilaksanakan pada akhir penelitian baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sehingga diperoleh hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis data yang diperoleh berdasarkan tes yang sudah dilakukan dapat dilihat pada uraian berikut dalam bentuk Tabel V.

TABEL V.
Statistik Tes Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	\bar{X}	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	36	74,19	21,58	100	28
Kontrol	35	60,34	23,30	93	28

Keterangan :

- N : Jumlah siswa
 \bar{x} : rata-rata
 S : standar deviasi
 X_{min} : skor terendah
 X_{max} : skor tertinggi

Berdasarkan Tabel V, rata-rata nilai matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 74,19 dan 60,34 sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Batas KKM untuk kedua kelas adalah 75, berikut persentase siswa yang tuntas dan tidak tuntas pada tes akhir.

TABEL VI.
Persentase Siswa yang Tuntas dan Tidak Tuntas Pada Tes Akhir Hasil Belajar Matematika Berdasarkan KKM

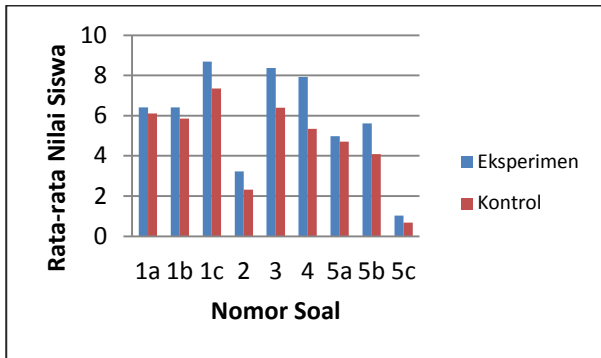
Kelas	Persentase		Siswa yang mengikuti tes
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Eksperimen	69%	31%	36
Kontrol	49%	51%	35

Berdasarkan Tabel VI, dapat dilihat bahwa kelas eksperimen mempunyai persentase ketuntasan yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dapat dilihat grafik skor rata-rata kemampuan siswa

menjawab soal tes akhir pada Gambar.1.

Pada Gambar 1, nampak perbedaan skor yang didapatkan oleh siswa saat menjawab pernomor soal tes akhir. Berdasarkan perhitungan data yang dilakukan, maka data menunjukkan bahwa hasil tes akhir siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.



Gambar 1. Grafik Skor Rata-rata Kemampuan Siswa dalam Menjawab Soal Tes Akhir

Untuk menguji apakah ada perbedaan rata-rata yang cukup signifikan maka dilakukan uji *Mann Whitney* untuk membuktikan bahwa hasil belajar dengan diterapkannya model TPSq dalam pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar dengan model konvensional pada kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa pertama : aktivitas belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Bonjol ketika belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* selalu mengalami fluktuasi (naik-turun)

disetiap pertemuannya. Ini membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPSq memberikan pengaruh terhadap aktivitas belajar siswa, kedua : hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMAN1Bonjol Kabupaten Pasaman yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq memberikan pengaruh terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar matematika siswa.

REFERENSI

- [1] Kemendikbud.2013.No. 81 A Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [2] Musdi, Edwin, 2013. Perancangan Prototipe Awal; Model Pembelajaran Geometri Berbasis Pendidikan Matematika Realistik, dalam *Prosiding Seminar FMIPA Universitas Lampung*.
- [3] Seniati, Liche. Dkk.2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- [4] Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Sudjana, Nana. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.