

Penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa

Arik Wahyuningsih, Nahlia Rakhmawati, M.Si
e-mail: arikwahyuningsih155182c@gmail.com;
rakhmanahlia.stkipjb@gmail.com
Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

ABSTRACT

The type of research that used is classroom action research (CAR) which consists of four steps, those are; planning, implementation, observation, and reflection in each cycle, while the purpose of this research is the application of the *Cooperative Learning* Model assisted by the *Pythagorean Puzzle* props can improve the students' activity and learning result. This research was conducted in class VIII E of Junior High School (SMPN) 2 Gudo which consists of 27 students with 18 male students and 9 female students. Data collection methods that used were observation methods and test methods, taking students' observation data had done when the learning process took place and the results of learning tests are obtained after giving the test at the end of the cycle. Indicator of success of this research are the average percentage of active student activities classically, that is good and very good categories then students' learning result are said to increase if the completeness of student learning results classically reach 80% or more. Based on the results of the research, the average percentage of student activity in the first cycle classically was 61.11% and in the II cycle increased by 77.16%, meanwhile the completeness of student learning outcomes classically in the I cycle was 70.37% with an average of 78.74 and in the I cycle increased by 88.89% with an average value of 86.92. Based on the data exposure above, it appears that the application of the *Cooperative Learning* Model assisted with the *Pythagorean Puzzle* props can improve the students' activity and learning result in class VIII of SMP Negeri 2 Gudo.

Keywords: Student Activity, *Cooperative Learning*, Learning Outcomes, Props

ABSTRAK

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi disetiap siklusnya, adapun tujuan dari penelitian ini adalah dengan penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII E SMP Negeri 2 Gudo yang berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki – laki dan 9 siswa perempuan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dan metode tes, pengambilan data observasi siswa dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung dan hasil tes belajar diperoleh setelah pemberian tes diakhir siklus. Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah apabila rata-rata persentase aktivitas siswa yang aktif secara klasikal minimal pada kategori baik dan hasil belajar siswa secara klasikal mencapai 80% atau lebih. Berdasarkan hasil analisis rata-rata persentase aktivitas siswa pada siklus I secara klasikal sebesar 61,11% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 77,16%, dan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I yaitu sebesar 70,37% dengan rata-rata 78,74 dan pada siklus II meningkat menjadi 88,89% dengan nilai rata-rata 86,92. Berdasarkan paparan data diatas nampak bahwa penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa VIII SMP Negeri 2 Gudo.

Kata kunci: Aktivitas Siswa, *Cooperative Learning*, Hasil Belajar, Alat Peraga

PENDAHULUAN

Keberhasilan pendidikan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti siswa, guru, kurikulum, sarana prasarana, strategi, metode, dan model pembelajaran. Apabila faktor – faktor tersebut dapat terpenuhi maka proses belajar mengajar akan berjalan dengan lancar yang akhirnya akan menunjang tercapainya hasil belajar secara maksimal untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Pembelajaran matematika selama ini dipandang sebagai pembelajaran yang sulit diantara pembelajaran yang lain. Upaya untuk memotivasi siswa di dalam proses kegiatan pembelajaran guru matematika seharusnya dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna sehingga siswa menyukai pembelajaran matematika dan lebih memahami materi yang diberikan oleh guru.

Salah satu faktor kegagalan siswa dalam memahami materi yang disampaikan guru adalah penyampaian guru yang cenderung bersifat monoton dan sedikit melibatkan siswa. Masih terdapat model pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode ceramah yaitu guru menjelaskan kemudian siswa hanya mendengarkan penjelasan guru sehingga membuat suasana pembelajaran di kelas menjadi kurang aktif. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah atau tidak sesuai dengan target yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran.

Seperti yang telah disampaikan di atas dari hasil observasi yang dilakukan peneliti di kelas VIII SMP Negeri 2 Gudo, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan lemahnya pemahaman dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika. Permasalahan tersebut disebabkan kurangnya minat dan perhatian siswa sehingga siswa tidak antusias dalam mengikuti proses

kegiatan pembelajaran yang telah disampaikan guru, serta berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan usaha perbaikan dalam model pengajaran matematika yang dapat merangsang siswa untuk belajar secara aktif dalam proses belajar mengajar.

Proses pembelajaran akan bermakna jika siswa membina sendiri pengetahuannya, mencari arti dari apa yang dipelajari dan menyelesaikan konsep serta ide-ide baru dengan pengalamannya sendiri. Mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan upaya pembelajaran yang berdasarkan pada teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun dan dikonstruksi secara mutual. siswa berada dalam konteks sosiohistoris. Keterlibatan dengan orang lain membuka kesempatan bagi mereka mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman, dengan cara ini, pengalaman dalam konteks sosial memberikan mekanisme penting untuk perkembangan pemikiran siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan sesuai teori konstruktivisme sosial Vygotsky adalah model *cooperative learning*. Model *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk – bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru (Suprijono, 2014:54). Sesuai pengertian di atas dapat disimpulkan pembelajaran kooperatif adalah cara belajar dalam bentuk kelompok – kelompok kecil yang saling bekerjasama dan diarahkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Menurut Shoimin (2014: 45) model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Belajar

belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Tabel 1 langkah-langkah pembelajaran dengan Model Kooperatif

Sintak	Aktivitas Siswa
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan disampaikan.
Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendengarkan penjelasan guru dengan tidak berbicara sendiri atau berbicara dengan teman - Siswa mengajukan pertanyaan mengenai penggunaan alat peraga
Mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa berkumpul sesuai kelompok yang dibagi oleh guru - Siswa memulai berdiskusi sesuai dengan tugas yang diberikan menggunakan alat peraga - Siswa berkomunikasi dengan anggota kelompok masing-masing untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru
Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa terlibat aktif dengan anggota kelompoknya masing-masing dalam menyelesaikan tugasnya - Siswa dapat menyusun potongan-potongan puzzle dengan baik dan

Lanjutan Tabel 1 langkah-langkah pembelajaran dengan Model Kooperatif

Sintak	Aktivitas Siswa
	<p>tepat ke bingkai yang telah disediakan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa bertanya kepada guru apabila kurang jelas - Siswa termotivasi untuk menggunakan alat peraga dan menyelesaikan tugasnya
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mempresentasikan hasil belajar menggunakan alat peraga kedepan kelas tiap kelompok secara bergantian - Siswa bersama guru menyimpulkan hasil belajar secara bersama-sama
Memberikan penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa yang aktif akan mendapat penghargaan dari guru - Kelompok terbaik akan mendapat penghargaan dari guru.

Tidak hanya model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran bisa berhasil, namun harus menggunakan media yang tepat yaitu sebuah alat peraga matematika untuk menyampaikan materi pembelajaran matematika. Alat peraga adalah alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga sebagai alat bantu dalam menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Menggunakan alat peraga perkembangan kognitif dan perolehan kecakapan intelektual siswa akan terjadi dengan menyeimbangkan antara apa yang mereka rasakan dan ketahui pada suatu sisi dengan apa yang mereka lihat suatu fenomena baru sebagai pengalaman atau persoalan. Dalam hal ini, pengetahuan siswa menciptakan pembelajaran yang menarik dengan

memunculkan alat peraga sebagai alat bantu (Sudjana, 2010: 99).

Menurut Sardiman (2011: 95-96) pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Banyak aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Adapun aktivitas siswa dapat digolongkan menjadi 8 aktivitas yaitu *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *drawing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emotional activities* (Sardiman, 2011: 101). Aktivitas siswa yang diamati dalam penelitian ini adalah *oral activities*, *listening activities* dan *motor activities*.

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif berbantu alat peraga *PuzzlePythagoras*, aktivitas belajar siswa yang dapat diamati dalam penelitian ini dapat disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini:

Tabel 2 Aktivitas Siswa

Jenis Aktivitas	Aktivitas Siswa yang Diamati
<i>Oral activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai penggunaan alat peraga maupun materi yang belum mengerti. b. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun siswa lainnya. c. Berdiskusi dengan anggota kelompok dan saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas d. Siswa mempresentasikan hasil belajar menggunakan alat peraga kedepan kelas tiap kelompok secara

Lanjutan Tabel 2 Aktivitas Siswa

Jenis Aktivitas	Aktivitas Siswa yang Diamati
<i>Listening activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendengarkan penjelasan guru dengan tidak berbicara sendiri atau berbicara dengan teman b. Tidak mendominasi percakapan pada saat diskusi kelompok dan mau mendengar pendapat anggota lain c. Mendengarkan dan peduli terhadap anggota kelompok yang mengalami kesulitan d. Mendengarkan dan tidak mencela kelompok lain ketika memiliki pendapat yang berbeda
<i>Motor activities</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa menyusun alat peraga sesuai prosedur yang diberikan oleh guru b. Siswa dapat menyusun potongan – potongan puzzle dengan baik dan tepat ke bingkai yang telah disediakan c. Siswa dapat mengkonstruksi alat peraga sesuai konsep teorema Pythagoras d. Siswa beserta kelompok mampu mempresentasikan alat peraga dengan baik dan benar

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *classroom actions research*. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat (Kusumah, 2011 : 9).

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMP N Gudo 2 yang berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 18 siswa laki – laki dan 9 siswa perempuan pada Semester genap Tahun pelajaran 2018/2019

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan dua cara, yaitu menggunakan metode observasi dan metode tes. Metode observasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan lembar observasi. Observasi dilakukan seorang observer yang dalam penelitian ini adalah teman sejawat dari peneliti. Metode tes dilakukan diakhir pembelajaran setiap siklus yang berguna untuk mengukur hasil belajar siswa dalam memahami materi Teorema *Pythagoras* setelah dilakukan penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras*.

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam mengumpulkan data (Arikunto, 2010 : 134). Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar observasi
Lembar observasi dalam penelitian ini adalah lembar aktivitas guru dan siswa. Lembar observasi ini berisikan aktivitas guru dan siswa yang diamati selama proses pembelajaran di kelas
2. Lembar Tes
Pelaksanaan tes dilakukan diakhir pembelajaran setiap siklus, adapun tes yang digunakan adalah dalam bentuk soal uraian sebanyak 5 soal.

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau prestasi belajar yang dicapai siswa terhadap kegiatan pembelajaran

1. Analisis aktivitas siswa
Data tentang aktivitas siswa dalam pembelajaran dianalisis dengan menghitung frekuensi dari masing – masing aktivitas yang muncul dalam kegiatan pembelajaran. Untuk teknik menilai tes formatif dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2010 :102):

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S : Nilai persen yang dicapai

R : Jumlah skor aktivitas siswa

N : Skor maksimum aktivitas siswa

Tabel 3 Kriteria Ativitas Siswa

Aktivitas (%)	Kriteria
$85 < S \leq 100$	Sangat baik
$76 < S \leq 85$	Baik
$60 < S \leq 76$	Cukup
$54 < S \leq 60$	Kurang
$S \leq 54$	Sangat kurang

2. Teknik analisis hasil belajar siswa
Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar bila memenuhi standar yang telah ditentukan. Untuk menghitung prosentase ketuntasan belajar siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase ketuntasan siswa
(Purwanto, 2010 :102)

Adapun indikator keberhasilan tindakan penelitian adalah Rata-rata persentase aktivitas siswa yang aktif secara klasikal yaitu pada katagori baik dan sangat baik .Hasil belajar siswa dikatakan meningkat jika hasil ketuntasa belajar siswa secara klasikal mencapai 80% atau lebih.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Gudo Jombang dengan menggunakan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras*. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sehingga menerapkan beberapa siklus dan diakhiri dengan pemberian Tes soal di akhir pembelajaran disetiap siklusnya. Berikut adalah hasil penelitian tiap siklus.

1. Siklus I
 - a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti menyusun rencana kegiatan berdasarkan kurikulum yang ditetapkan di SMP Negeri 2 Gudo yang di kombinasikan dengan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras*.

b. Pelaksanaan

Siklus I dilaksanakan 2 kali pertemuan dalam waktu pembelajaran 5×40 menit. Proses pembelajaran dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 23 Mei 2019 pada pukul 07.00-08.20 WIB, dan pada hari Sabtu tanggal 24 Mei 2019 pada pukul 07.00-09.00 WIB dan setelah dilakukan evaluasi akan diberikan tes diakhir siklus.

c. Pengamatan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru oleh pengamat (observer). Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan pada saat penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* berlangsung didapatkan hasil sebagai berikut:

i. Aktivitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa dilakukan oleh teman sejawat (observer) pada saat proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh rata-rata presentase aktivitas siswa secara klasikal sebesar 61,11% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa siklus I mempunyai kriteria cukup.

ii. Tes Hasil Belajar

Berdasarkan tes yang dilakukan hasil pada siklus I diperoleh 8 siswa yang masih belum tuntas dan 19 telah tuntas dengan nilai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 2

Gudo adalah 71. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I adalah 78,74 dengan presentase ketuntasan secara klasikal sebesar 70,37%. Secara klasikal hasil belajar siswa belum dikatakan tuntas karena belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 80% atau lebih.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan siklus I pada lembar observasi dan hasil belajar siswa terdapat beberapa permasalahan yang muncul selama pelaksanaan pembelajaran. Permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran siklus I adalah sebagai berikut:

a. *Oral activities*

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh data bahwa pada *Oral activities* mendapat nilai rata-rata 56,48% Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang mendapatkan skor 2, artinya aktivitas yang terlihat pada *Oral activities* rata-rata hanya 2 indikator saja yang terlihat.

b. *Listening activities*

Hasil pengamatan *Listening activities* diperoleh skor rata-rata 61,11% Skor tersebut diperoleh karena rata-rata indikator yang muncul pada aktivitas siswa hanya 2 indikator, sehingga rata-rata banyak skor yang muncul adalah 2.

c. *Motor activities*

Hasil pengamatan *Motor activities* diperoleh skor rata-rata 65,74 %, pada *Motor activities* ini rata-rata indikator yang muncul adalah 2 sampai 3 indikator.

Oleh karena masih terdapat permasalahan yang terjadi dan indikator keberhasilan belum tercapai pada pada siklus I, maka penelitian ini akan

dilanjutkan pada siklus selanjutnya yaitu siklus II untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi pada siklus I.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti menyusun rencana kegiatan berdasarkan kurikulum yang ditetapkan di SMP Negeri 2 Gudo yang di kombinasikan dengan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras*. Disamping menyusun perencanaan peneliti dan teman sejawat juga menindaklanjuti hasil analisis dan refleksi pada siklus I, maka perlu melakukan evaluasi dan perbaikan dari kekurangan pada siklus I yaitu berupa perbaikan pada proses pembelajaran di siklus I. Diharapkan pada siklus II ini kekurangan yang ada pada siklus I dapat diperbaiki, sehingga pembelajaran yang dilakukan memperoleh hasil yang maksimal baik itu dari pihak guru maupun dari pihak siswa.

b. Pelaksanaan

Siklus II dilaksanakan 2 kali pertemuan dalam waktu pembelajaran 5×40 menit. Proses pembelajaran dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 14 Juni 2019 pada pukul 07.00-08.20 WIB, dan pada hari Sabtu tanggal 15 Juni 2019 pada pukul 07.00-09.00 WIB dan setelah dilakukan evaluasi akan diberikan tes diakhir siklus.

c. Pengamatan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru oleh pengamat (observer). Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan pada saat penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* berlangsung didapatkan hasil sebagai berikut:

i. Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II diperoleh rata-rata presentase aktivitas siswa secara klasikal sebesar 77,16% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa siklus II mempunyai kriteria aktif.

ii. Tes Hasil Belajar

Berdasarkan tes yang dilakukan diakhir siklus diperoleh hasil tes siklus yang meningkat dari siklus I, meskipun masih terdapat 3 siswa yang masih belum tuntas belajar dan 24 siswa telah tuntas belajar. Nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus II juga mengalami peningkatan dari siklus I yaitu 86,92 dengan presentase ketuntasan secara klasikal sebesar 88,89%. Secara klasikal hasil belajar siswa dikatakan tuntas karena sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu 80% atau lebih.

d. Refleksi

Hasil pengamatan aktivitas siswa dan analisis hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan bahwa adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras*. hal ini terlihat dari meningkatnya aktivitas siswa pada siklus II dibandingkan dengan siklus I. Begitu juga dengan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan pada siklus II yang ditunjukkan dengan persentase ketuntasan secara klasikal telah mencapai indikator yang telah mencapai indikator yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian siklus I dan II akan dijelaskan dalam uraian di bawah ini.

1. Aktivitas Siswa

Tabel 3 Analisis Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II

Siklus	Aktivitas yang diamati	persentase	Rata-rata persentase klasikal
Siklus I	Oral activities	56,48%	61,11%
	Listening activitie	61,11%	
	Motor activities	65,74%	
Siklus II	Oral activities	74,07%	77,16%
	Listening activitie	76,85%	
	Motor activities	80,57%	

Berdasarkan paparan data di atas dapat ditunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II, sehingga nampak bahwa dengan penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dapat meningkatkan aktivitas siswa.

2. Tes Hasil Belajar

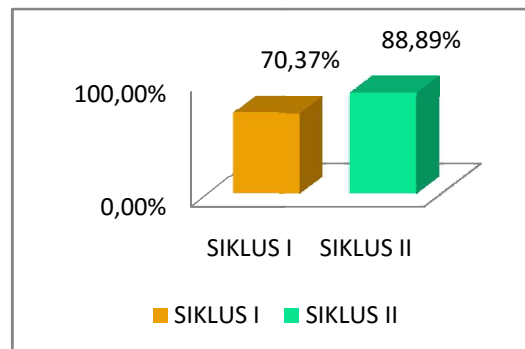
Dari hasil tes yang diberikan kepada siswa dari siklus I dan siklus II diperoleh data yang dapat disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Subjek	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Ket	Nilai	Ket
ADD	83	Tuntas	89	Tuntas
AJ	64	Belum Tuntas	85	Tuntas
ADPL	92	Tuntas	96	Tuntas
AL	80	Tuntas	94	Tuntas
AA	57	Belum Tuntas	94	Tuntas
ARA	85	Tuntas	90	Tuntas
AS	89	Tuntas	90	Tuntas
BBPPH	68	Belum Tuntas	81	Tuntas
DMS	92	Tuntas	100	Tuntas
DHP	90	Tuntas	92	Tuntas
DBPA	77	Tuntas	94	Tuntas
GA	89	Tuntas	94	Tuntas
LIR	92	Tuntas	96	Tuntas
MPP	93	Tuntas	94	Tuntas

Lanjutan Tabel 4 Analisis Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Subjek	Siklus I		Siklus II	
	Nilai	Ket	Nilai	Ket
MDD	72	Tuntas	80	Tuntas
MYA	98	Tuntas	82	Tuntas
MYV	42	Belum Tuntas	66	Belum Tuntas
MAAA	64	Belum Tuntas	85	Tuntas
MSH	87	Tuntas	84	Tuntas
MSA	69	Belum Tuntas	78	Tuntas
NM	56	Belum Tuntas	69	Belum Tuntas
PS	88	Tuntas	89	Tuntas
RWR	84	Tuntas	98	Tuntas
SLISP	94	Tuntas	81	Tuntas
SA	87	Tuntas	96	Tuntas
YP	60	Belum Tuntas	68	Belum Tuntas
DI	74	Tuntas	82	Tuntas
Jumlah Nilai	2.126		2.347	
Nilai Rata – rata	78,74		86,92	
Ketuntasan klasikal	70,37%		88,89%	



Gambar 1 Diagram Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II

Terlihat pada data di atas bahwa hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 70,37% dan pada siklus II sebesar 88,89%, terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 18,52%.

Berdasarkan paparan data di atas dapat ditunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar

siswa dari siklus I ke siklus II, sehingga nampak bahwa dengan penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Pada hasil observasi aktivitas siswa siklus I rata-rata presentase aktivitas siswa secara klasikal sebesar 61,11% yaitu masuk pada kriteria cukup. Pada siklus II Aktivitas siswa mengalami Peningkatan. Hal ini terlihat dari rata-rata presentase aktivitas siswa secara klasikal sebesar 77,16%, sehingga dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa mempunyai kriteria aktif. Berdasarkan paparan data di atas dapat ditunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dapat meningkatkan aktivitas siswa.
- b. Hasil belajar siswa pada siklus I mempunyai ketuntasan klasikal sebesar 70,37% dengan rata-rata 78,74. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada siklus I masuk pada kriteria cukup aktif. Hasil belajar siswa pada siklus II mempunyai ketuntasan klasikal hasil belajar siswa sebesar 88,89% dengan nilai rata-ratanya sebesar 86,92 dan masuk pada kriteria aktif. Berdasarkan paparan data di atas dapat ditunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II, sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dan siklus II, peneliti menyampaikan beberapa saran kepada peneliti lain yang tertarik untuk menerapkan Model *Cooperative Learning* berbantu Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* dalam penelitiannya, yaitu sebagai berikut:

1. Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* hanya cocok digunakan dalam memahami konsep materi pythagoras saja tidak untuk mengerjakan soal latihan, untuk itu disarankan supaya memberikan soal-soal latihan lebih banyak supaya siswa terbiasa saat mengerjakan soal tes diakhir siklus.
2. Model *Cooperative Learning* sudah tepat dikombinasikan dengan Alat Peraga *Puzzle Pythagoras* karena dalam pengerjaannya menggunakan kelompok namun bisa juga dikembangkan dengan Model *Cooperative Learning* tetapi dengan tipe lainnya.
3. Pembagian kelompok sebaiknya meminimalkan anggota karena jika terlalu banyak anggota dalam satu kelompok hanya beberapa anggota saja yang bekerja dan anggota lain hanya diam melihat.
4. Pengamatan observasi aktivitas siswa sebaiknya memberikan centang terlebih dahulu pada indikator yang dilakukan siswa sehingga terlihat mana aktivitas yang banyak dilakukan siswa dan mana aktivitas yang belum dilakukan oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kusumah, Wijaya dan Dwitagama, Dedi. 2011. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.

- Purwanto, N. 2010. *Prinsip – prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajara*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Shoimin, Aris. 2014. 68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013. Yogyakarta: AR RUZZ MEDIA.
- Sudjana, Nana. 2010. *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.