

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Swasta Swadaya Batang Serangan

Dira Puspita Sari¹, Lilis Saputri²

Jurusan Pendidikan Matematika, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Budidaya Binjai.
Jalan Gaharu No. 147, Binjai, Sumatera Utara, 20746, Indonesia.^{1,2}
Email: dira.diamond@gmail.com, Telp: +6282364767113

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemecahan masalah siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa VII MTs Swasta Swadaya yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dari pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung. Hal ini dibuktikan dengan pengajuan hipotesis dilakukan dengan statistik uji-T. Dimana hasil t_{hitung} yaitu 0,019 t_{tabel} dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 yaitu 1,671 dan $Posstes t_{hitung}$ yaitu 3,311 yang lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 yaitu 1,671 ($3,311 > 1,671$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pendekatan matematika realistik memiliki nilai yang lebih tinggi dibanding kelas yang menggunakan pembelajaran langsung. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika digunakan uji regresi linier sederhana dengan hasil t_{hitung} yaitu 0,96 yang lebih besar dengan nilai t_{tabel} Dengan taraf signifikan 5% (0,05) dan df 30 yaitu 1,70 ($0,96 > 1,70$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya pada taraf signifikan 5% (0,05) terdapat hubungan yang signifikan antara Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Pembelajaran Langsung.

Influence of Cooperative Learning Model of Jigsaw Tipe on Problem Solving Ability of Mathematics of Private Junior High School Swadaya Batang Serangan

Abstract

This study aims to determine whether there is influence problem solving ability of students taught using cooperative learning model jigsaw with students who use hands-on learning. On the pretest control group gained an average value: 56.73 and classroom experiments obtained average value of: 56.73. Once treated obtained on average posttest control group: 56.6 and classroom experiments obtained average value: 72.2. The results of this study indicate that the ability of solving mathematical problems students VII Governmental Private MTs are taught using cooperative learning model jigsaw higher than the class that uses the expository. This is evidenced by the filing is done by statistical hypothesis test-T. Where the results t_{count} is 3.311 greater than the value t_{tabel} with a significance level (α) = 0.05 is 1.671 ($3.311 > 1.671$) so that H_0 rejected and H_a accepted, then there is an increased ability significant mathematical problem solving, class model cooperative learning jigsaw has a higher value than the class that uses the learning langsung. To find out how much influence jigsaw cooperative learning model to the mathematical problem solving ability test used a simple linear regression with the results r_{count} is 0.96 greater value r_{table} With the significant level of 5% (0.05) and df 30 is 1.70 ($0.96 > 1.70$) so that H_0 rejected and H_a accepted, meaning the significant level of 5% (0.05) there is a significant relationship between cooperative learning model jigsaw and mathematical problem solving ability of students.

Keywords: Cooperative Learning Model, problem solving ability, and Learning Direct.

PENDAHULUAN

Kemajuan IPTEK telah mempengaruhi sesuai ruang lingkup kehidupan, termasuk juga dalam dunia pendidikan. Menurut Undang-Undang Sistem pendidikan Nasional No.20 tahun 2003 (dalam Hamdani (2011 : 17) Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam mencerdaskan kehidupan bangsa". Dengan demikian pendidikan merupakan sarana yang dapat mengembangkan watak atau perilaku manusia itu sendiri dan bertujuan untuk menciptakan kepribadian manusia yang memiliki sikap positif. Salah satu ilmu pendidikan yang diajarkan di sekolah adalah pendidikan matematika. Matematika merupakan salah satu bagian dari pendidikan yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis. Pembelajaran matematika memiliki bertujuan untuk membentuk kemampuan pemecahan masalah pada diri siswa. Sikap dan cara berpikir tersebut dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika siswa diharapkan mampu untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemecahan masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan memafsirkan solusi yang diperoleh. NCTM (2000) (dalam Husna (2013 : 82) mengemukakan bahwa : Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Selain itu NCTM juga mengungkapkan tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum adalah untuk (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lain, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Dengan demikian pembelajaran kelompok berhunungan dengan proses belajar mengajar yang dilakukan siswa secara bersama-sama melalui komunikasi interaktif dengan dipimpin oleh seorang guru untuk memecahkan masalah yang dihadapi sehubungan dengan materi

pembelajaran. Menurut Rustiyag, keuntungan teknik kerja kelompok sebagai berikut:

1. Mengembangkan keterampilan bertanya
2. Siswa lebih intensif dalam melakukan penyelidikan
3. Mengembangkan bakat berkepemimpinan
4. Guru lebih memperhatikan siswa
5. Siswa lebih aktif, dan
6. Mengembangkan rasa menghargai dan menghormati antar siswa.

Dalam hal ini berarti pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam materi aritmatika sosial. Maka salah satu pembelajaran kooperatif yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah tipe pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Elliot Aronson's (dalam Deisy Patrani (2013 : 2). Pembelajaran ini dirancang untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya sendiri dan pembelajaran orang lain. Seperti yang diungkapkan Salvin mengungkapkan bahwa rencana pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diukur secara instruksional, yaitu kelompok asal, membaca, diskusi kelompok ahli, dan laporan ke kelompok asal. Pada tahap pertama, siswa membentuk kelompok asal yang terdiri dari 4 orang. Kemudian berdiskusi untuk membagi materi bahasan yang akan didapat oleh masing-masing siswa dikelompok asal, setelah masing-masing siswa mendapatkan satu materi bahasan siswa membentuk kelompok ahli. Pada tahap kedua yaitu kegiatan ahli, siswa dilatih berpikir mandiri, menggali rasa keingintahuan yang telah dimiliki sebelumnya, serta saling tukar pikiran, menyampaikan gagasan dan pendapatannya masing-masing. Melalui tahap ini siswa dapat memahami masalah, merencanakan langkah-langkah pemecahan masalah sesuai perencanaan. Tahap ketiga yaitu laporan kelompok asal.

Sehingga dengan pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini diharapkan siswa dapat aktif dalam proses belajar di dalam kelas dan dapat memahami materi yang diberikan oleh guru, selain itu dapat dijadikan

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih baik. Berdasarkan uraian di atas maka penelitian tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ssiswa Kelas VII MTs Swasta Swadaya Batang Serangan Tahun Pelajaran 2016/2017”.

KEMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Menurut Trianto (2006) (dalam Hertiaivi (2010 : 53) menyatakan bahwa:Konsekuensinya adalah siswa akan mampu menyelesaikan masalah-masalah serupa ataupun berbeda dengan baik karena siswa mendapat pengalaman konkret dari masalah yang terdahulu.Menurut Made Wena (2011 : 52) menyemukakan bahwa:Hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula (*novice*)memecahkan suatu masalah. Secara umum pemecahan masalah terdiri dari empat fase utamayaitu:

1. Analisis soal.
2. Perencanaan proses penyelesaian soal.
3. Operasi perhitungan.
4. Pengecekan jawaban daninterpretasihasil.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Swata Swadaya Batang Serangan. Penelitian ini dilaksnakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Swasta SwadayaBatang Serangan tahun Pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas yang setiap kelas berjumlah 30 siswa. Dari 2 kelas yang tersedia, sampel penelitian ini diambil sebanyak 2 kelas. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dan kelas VII B sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua variabel yaitu, variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau disebut variabel X, yang menjadi variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau

disebut variabel Y, yang menjadi variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah Matematika siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yaitu, penelitian untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh modelpembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *pretest-posttest control group design* dengan gambar sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₁		O ₂

Keterangan :

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

X = perlakuan

O₁ = *pretest*

O₂ = *posttest*

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes pemecahanmasalah matematika.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di MTsSwasta Swasta Swadaya Batang Seranga sebanyak 5 kali pertemuan terhadap dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen terdiri dari 30 orang siswa pada kelas VII A yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw sedangkan kelas kontrol terdiri dari 30 orang siswa pada kelas VII B dengan menggunakan pembelajaran langsung.

a. Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

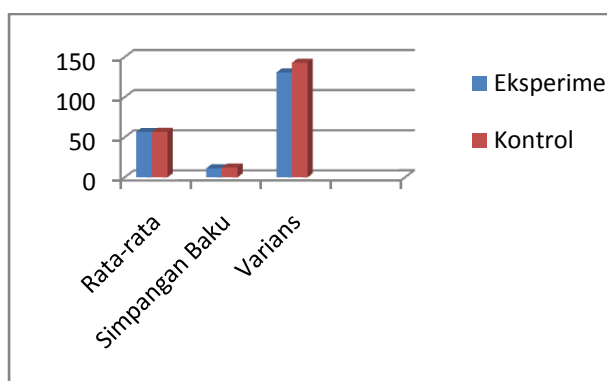
Tabel 4.1 Data Nilai *Pretest*

Pada tabel di atas terlihat hasil perhitungan *pretest* pada kelas eksperimen diperoleh nilai varians 130,850 dan pada kelas kontrol sebesar 142,926 hal ini menunjukkan bahwa ragam nilai siswa di kelas kontrol lebih besar daripada di kelas eksperimen. Sedangkan simpangan baku yang di dapat pada kelas eksperimen sebesar 11,43 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai simpangan bakunya yaitu 12,24. Dapat dikatakan bahwa data yang tersebar di kelas kontrol lebih besar daripada di kelas eksperimen. Dan dari hasil pemberian *pretest* diperoleh nilai rata-rata dikelas eksperimen 56,66 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 56,73.

Secara visual penyebaran data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yang menggunakan

Posstes Kelas Kontrol		
No	Interval	Frekuensi
	30 – 35	0
	40 – 45	5
	50 – 55	6
	60 – 65	13
	70 – 75	4
	80 – 85	2
	90 – 95	0
	JumlahSampel	30
	Nilai rata-rata	56,6
	Simpangan Baku	11,94
	Varians	142,662

model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung dapat dilihat dalam diagram batang perbedaan nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:



b. Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

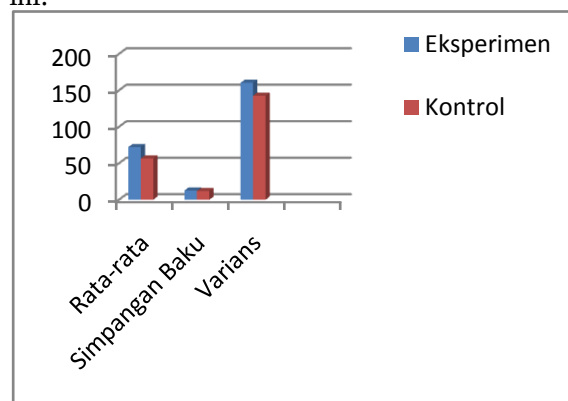
Tabel 4.2 Data Nilai *Posstest*

Pretes Kelas Eksperimen		
No	Interval	Frekuensi
	30 – 35	0
	40 – 45	4
	50 – 55	12
	60 – 65	7
	70 – 75	3
	80 – 85	4
	JumlahSampel	30
	Nilai rata-rata	56,66
	Simpangan Baku	11,43
	Varians	130,850

Pada tabel di atas terlihat hasil perhitungan *posstes* pada kelas eksperimen

diperoleh nilai varians 160,372 dan pada kelas kontrol sebesar 142,662 hal ini menunjukkan bahwa ragam nilai siswa di kelas eksperimen lebih besar daripada di kelas kontrol. Sedangkan simpangan baku yang di dapat pada kelas eksperimen sebesar 12,66 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai simpangan bakunya yaitu 11,94. Dapat dikatakan bahwa data yang tersebar di kelas eksperimen lebih besar daripada di kelas kontrol. Dan dari hasil pemberian *posstes* diperoleh nilai rata-rata dikelas eksperimen 72,2 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 56,6.

Secara visual penyebaran data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung dapat dilihat pada diagram di bawah ini:



terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat. Untuk mengetahui data berdistribusi normal

Kelas	Garis Regresi
Eksperimen	$Y = 28,47 + 0,771 X$
Kontrol	$Y = 11,60 + 0,797 X$

digunakan uji liliefors. Hasil uji normalitas tersaji pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan Uji liliefors

Hasil analisis menunjukkan bahwa $L_0 < L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan seluruh data berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji Fisher. Hasil uji homogenitas tersaji dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan Uji Fisher

Hasil analisis menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang homogen.

Setelah uji prasyarat, maka didapat

Kelas	Data	$\bar{x}$	S_1^2	t_{hitung}	t_{tabel}
Pre test	E	56,66	130,850	0,019	1,671
	K	56,6	142,926		
Post test	E	72,2	160,372	3,311	1,671
	K	56,73	149,926		

bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan uji-t dan uji regresi linier sederhana.

Tabel 4.5 Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Data Pretest dan Posttest

Berdasarkan uji-t diperoleh $t_{tabel} = 1,671$, sementara berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 4,813$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05 yang artinya H_a diterima. Dengan perhitungan terlihat bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($4,813 > 1,671$) maka hipotesis yang diajukan diterima.

a. Analisis Regresi

Model regresi linier antara variabel terikat Y (Data *posttest*) dengan variabel bebas X (Data *Pretest*) dinyatakan dalam $Y = a +$

bX. Sehingga diperoleh persamaan garis regresi adalah:

Tabel 4.6 Regresi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Kel	L_0	L_{tabel}	Ket
Pre Test	E	0,1242	0,1610	Normal
	K	0,1563	0,1610	Normal
Post Test	E	0,1095	0,1610	Normal
	K	0,1336	0,1610	Normal
Data	Kel	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Pre test	E	0,917	1,86	Homogen
	K			
Post Test	E	1,06	1,86	Homogen
	K			

b. Uji Keberartian Koefisien Regresi pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

erartian Koefisien Regresi pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Keberartian Koefisien Regresi Pada Kelas Eksperimen

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F
Reg (a)	1	156385	-	$F_{hitung} = 26,11$
Reg (a/b)	1	2257,488	1157,488	
Residu	30	2420,512	86,4468	
Total	28	161063	2343,9348	

Berdasarkan tabel 4.7 hasil perhitungan keberartian koefisien regresi diperoleh $F_{tabel} = 4,20$. Dengan demikian dapat dilihat bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $26,11 > 4,20$ maka H_0 ditolak. Jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka harga F_{hitung} yang diperoleh signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien arah regresi untuk kelas eksperimen berarti dengan taraf signifikan 5%.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Keberartian Koefisien Regresi Pada Kelas Kontrol

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F
----------------	----	----	-----	---

s				
Reg (a)	1	96560	-	$F_{hitung} = 42,8$
Reg (a/b)	1	180,919	180,919	
Residu	30	4167,08	14,82	
Total	28	100907,99	195,739	

Berdasarkan tabel 11 hasil perhitungan keberartian koefisien regresi diperoleh $F_{tabel} = 4,20$. Dengan demikian dapat dilihat bahwa

R	T _{hitung}	T _{tabel}	r ²	D = r ² x 100 %	Garis regresi
0,69	6,96	1,70	0,4761	44,89 %	$Y = 28,47 + 0,771 X$

$F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $42,83 > 4,20$ maka H_0 ditolak. Jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka harga F_{hitung} yang diperoleh signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien arah regresi untuk kelas eksperimen berarti dengan taraf signifikan 5%.

c. Uji Linieritas Regresi Pada Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Tabel 12. Analisis Varians untuk Uji Kelinearian Model Regresi Pada Kelas Eksperimen

Sumber Varians	DK	JK	RJK	F
Tuna Cocok	9	736,842	38,781	$F_{hitung} = 0,20$
Kekeliruan	19	1682,67	187,07	
Total	28	2419,51	225,85	

Pada tabel 12 tersebut menunjukkan harga F_{tabel} diperoleh dengan melihat daftar distribusi F dengan taraf nyata 5% . Dengan demikian dapat dilihat bahwa $d_{pembilang} = 19$ dan $dk_{penyebut} = 9$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $0,20 < 2,95$ berarti H_0 diterima sehingga regresi Y atas X linier.

Tabel 13. Analisis Varians untuk Uji Kelinearian Model Regresi Pada Kelas Kontrol

Sumber Varians	D K	JK	RJK	F
----------------	-----	----	-----	---

Tuna Cocok	10	2596,44	144,24	$F_{hitung} = 1,81$
Kekeliruan	18	1570,64	153,66	
Total	28	4167,08	297,91	

Pada tabel 13 tersebut menunjukkan harga F_{tabel} diperoleh dengan melihat daftar distribusi F dengan taraf nyata 5% . Dengandemikian dapat dilihat bahwa $d_{pembilang} = 18$ dan $dk_{penyebut} = 10$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,81 < 2,95$ berarti H_0 diterima sehingga regresi Y atas X linier.

d. Uji Hipotesis Pendekatan Matematika Realistik

Tabel 14. Hasil Uji Hipotesis Regresi

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{hitung} = 6,96$ Dengan taraf signifikan 5% (0,05) dan df 30 maka diperoleh $t_{tabel} 1,70$. Sehingga dapat dilihat $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,96 > 1,70$ (Lampiran 33). Maka H_0 ditolak. Artinya pada taraf signifikan 5% (0,05) terdapat hubungan yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Nilai 0,69 juga menunjukkan arah hubungan yang positif artinya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berbanding lurus dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dimana besarnya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap pemecahan masalah matematika siswa sebesar 47,61 %.

d. Observasi Belajar Siswa

Tabel 15. Hasil Obsevasi Aktivitas Belajar

Kegiatan	No	Indikator	Skor
1. Kegiatan Awal	1	Persiapan Pembelajaran	4
2. Kegiatan Inti	1	Memahami Masalah	5
	2	Membangun Model Matematika	3
	3	Menggunakan Produksi dan konstrubusi	4

		siawa	
	4	Interaktivitas	4
	5	Keterkaitan	5
3. Kegiatan Penutup	1	Penutup	5
Jumlah			30

Dengan skor maksimal yaitu $7 \times 5 = 35$

Persentase Rata-rata Skor (RS) =

$$\frac{\text{Jumlah h.Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% = \frac{30}{35} \times 100\% \\ = 0,85 \times 100\% \\ = 85\%$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw berkategori baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian selama ini pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan pembelajaran langsung dengan menekankan pada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, maka peneliti memperoleh kesimpulan. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih tinggi dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung. Terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih tinggi dari pada pembelajaran langsung terhadap kemampuan pemecahan masalah. Aktivitas belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran langsung.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto Suharsimi, “*Prosedur Penelitian*” Jakarta, Rinneka Cipta, 2010.

Arviana Nerissa Neva, “Penerapan Pendekatan Differentiated Instruction Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi

Kubus Dan Balok”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 3, 2014.

Asri Khairul, “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis melalui Penerapan Pembelajaran kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Sekolah Menengah Atas”. *Jurnal Didaktik Matematika*, Vol. 1, No. 2, September 2014.

Hamdani, *Dasar-Dasar Kependidikan* Bandung: Pustaka Setia, 2011.

Hamzah Ali,” *Perencanaan Dan Strategi pembelajaran matematika*”. Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2014.

Husna, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran kooperatif Tipe Think-Phair-Share (TPS)”. *Jurnal Peluang*, Volume 3 Nomor 2, April 2013, ISSN: 2302-5158.

Isjoni, “*Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antara Peserta Didik*”. Yogyakarta, Pustaka belajar, 2009.

Istarani, “58 Model Pembelajaran Inovatif” Medan, Media Persada, 2011.

Muslim Ryaeni Siska, “Pengaruh Penggunaan Student Fasilitator And Explaining Dalam Pembelajaran Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMK Di Kota Tasikmalaya”. *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan Vol.1 No.1*, 2014 Artikel 10.

Patrani Desiy, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe jigsaw Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Jurnal PM Universitas Lampung*, Vol. 1, No.4 (2013).

Rusman, “*Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme*

Guru". Bandung Raja Grafindo Pers,
 2014 .

Rejeki Endah Sri Ning, "Meningkatkan Hasil
 Matematika Melalui Model
 Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw
 Pada Siswa Kelas VIII G Semester 2
 SMP Negeri 2 Toroh Grobongan".
Jurnal Lemlit, Volume 3 Nomor 2
Desember 2009.

Shoimin Aris, "68 Model Pembelajaran
Inovatif Dalam Kurikulum 2013"
 Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2014.

Sugiyono, "Metode Penelitian Pendekatan
Kuantitatif, Kualitatif dan R&D"
 Bandung, Alfabeta, 2013.

Sudjana. *Mode Statistika* Bandung, Tarsito,
 2005.

Trianto, "Mendesain Model Pembelajaran
Inovatif-Progresif". Jakarta, Kencana,
 2010.

Wena Made, "Strategi Pembelajaran Inovatif
Komputer". Jakarta, Bumi Aksara,
 2011.