
MENINGKATKAN DAYA MATEMATIKA PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW (Studi eksperimen terhadap Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 2 Manonjaya Tahun Pelajaran 2011/2012)

Oleh
Resti Nurfaidah
Universitas Indraprasta PGRI
Email: restinurfaida@gmail.com

Article History:

Received: 28-10-2021
Revised: 29-11-2021
Accepted: 04-12-2021

Keywords:

Daya Matematika,
Pembelajaran Kooperatif
Jigsaw

Abstract: *Matematika adalah bahasa, sebab matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara universal (internasional) dan sangat padat makna dan pengertian. Sebagai seni, dalam matematika terlihat adanya keteraturan, keterurutan dan konsisten, sehingga matematika indah dipandang dan diresapi seperti hasil seni. Sedangkan sebagai ratunya ilmu, matematika adalah bahasa, ilmu deduktif, ilmu tentang keteraturan, ilmu tentang struktur terorganisasikan dengan baik dan merupakan pelayan ilmu lainnya. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam belajar adalah model pembelajaran kooperatif (Cooperative Learning). Tim MKPBM (2001:218) mengemukakan, "Pembelajaran kooperatif mencakupi suatu kelompok kecil, siswa yang bekerja sama sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengajarkan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya". Dari pendapat tersebut jelas bahwa pembelajaran kooperatif menekankan pada sikap kebersamaan dari anggota kelompoknya untuk mencapai tujuan bersama. Penelitian dilaksanakan di SMP NEGERI 2 MANONJAYA pada kelas VII tahun pelajaran 2011/2012. Metode yang digunakan pada kajian ini adalah metode eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui peningkatan daya matematik peserta didik melalui pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dilakukan pretes dan postes di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Soal-soal berupa materi segitiga dan segiempat terdiri dari 8 buah soal berbentuk uraian untuk mengungkap daya matematik peserta didik.*

PENDAHULUAN

Matematika adalah bahasa, sebab matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara universal (internasional) dan sangat padat makna dan pengertian. Sebagai seni, dalam matematika terlihat adanya keteraturan, keterurutan dan konsisten, sehingga matematika indah dipandang dan diresapi seperti hasil seni. Sedangkan sebagai ratunya ilmu, matematika adalah bahasa, ilmu deduktif, ilmu tentang keteraturan, ilmu tentang struktur terorganisasikan dengan baik dan merupakan pelayan ilmu lainnya.

Sesuai himbauan Badan Standar Nasional Pendidikan (Ratnaningsih, Nani, 2008:1) "Peserta didik dari mulai sekolah dasar perlu dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama". Selain itu juga seperti dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (Ratnaningsih, Nani, 2008:4) "Terdapat lima proses standar bagi peserta didik dalam memperoleh dan menggunakan pengetahuan matematik yaitu : pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*)".

Saat ini dalam pembelajaran matematika harus lebih mengembangkan daya matematik peserta didik karena menurut Sumarmo Utari (2010:1) karakter matematika sebagai suatu kegiatan manusia; sebagai bahasa yang memiliki beberapa kesamaan dengan bahasa lainnya antara lain, mereka memiliki aturan-aturan dan istilah tertentu; sifatnya yang menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran logis dan aksiomatik, yang diawali dengan proses induktif yang meliputi penyusunan konjektur, model matematika, analogi, dan atau generalisasi, melalui pengamatan terhadap sejumlah data; sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis dalam arti bagian-bagian matematika tersusun secara hierarkhis dan terjalin dalam hubungan fungsional yang erat.

Karakter tersebut mengarahkan visi matematika pada dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa datang. Visi pertama mengarahkan pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep dan idea matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Visi kedua dalam arti yang lebih luas dan mengarah ke masa depan, matematika memberi peluang berkembangnya kemampuan menalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat, kreatif, menumbuhkan rasa percaya diri, dan rasa keindahan terhadap ketetraturan sifat matematika, serta mengembangkan sikap obyektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh NCTM (Sumarmo,Utari,2010:3):

Daya matematik adalah kemampuan untuk mengeksplorasi, menyusun konjektur, dan memberikan alasan secara logis, kemampuan untuk menyelesaikan masalah non rutin, mengkomunikasikan ide mengenai matematika dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, menghubungkan ide-ide dalam matematik, antar matematik, dan kegiatan intelektual lainnya.

Saat ini pembelajaran yang dilaksanakan masih banyak yang masih menggunakan model pembelajaran langsung yang hanya menekankan pada tuntutan kurikulum sehingga dalam prakteknya peserta bersifat pasif dalam proses belajar. Keterlibatan peserta didik cenderung terminimalisir sehingga mengakibatkan kemampuan daya matematik peserta

didik kurang terespon dengan baik. Pada prakteknya di lapangan, guru menjadi orang yang lebih aktif dalam proses belajar dibandingkan dengan peserta didik. Hal itu mengakibatkan peserta didik menjadi pasif dan merasa jenuh dalam proses belajar. Kejenuhan tersebut bisa dilihat dalam penerimaan materi, mereka cenderung diam dan tidak berani mengeluarkan pendapatnya. Menurut informasi dari salah satu guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 2 Manonjaya, kepasifan yang mengakibatkan kurang teresponnya daya matematik peserta didik terjadi pula di SMP Negeri 2 Manonjaya. Kenyataannya nilai rata-rata Ujian Akhir Semester (UAS) semester ganjil peserta didik kelas VII pada tahun pelajaran 2011/2012 untuk mata pelajaran matematika masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), yaitu 65,0.

Pada Ujian Akhir Semester soal yang yang diberikan mencakup kemampuan daya matematika, diantaranya pemecahan masalah, penalaran, komunikasi,koneksi, dan representasi matematik. Hal ini memberikan gambaran bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah yang berakibat pada rendahnya kemampuan daya matematik. Rendahnya kemampuan daya matematik merupakan tantangan bagi seorang guru untuk menumbuhkan minat peserta didik terhadap pelajaran matematika.

Pada dasarnya guru harus dapat menciptakan suasana belajar agar peserta didik mendapat kenyamanan dalam belajar, sehingga peserta didik dapat memahami pelajaran. Salah satu cara yang dapat ditempuh guru adalah memilih metode dan model pembelajaran matematika yang bisa menciptakan suasana belajar kondusif, sehingga peserta didik merasa senang, tidak memberikan anggapan bahwa matematika itu menakutkan dan berakibat mempengaruhi perkembangan belajar peserta didik dalam meningkatkan pemahaman matematiknya.

Salah satu model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran kooperatif. Slavin (Isjoni, 2011:15) mengemukakan, “ *In cooperative learning methods, student work together in four member teams to master material initially presented by the teacher.*” Dari uraian diatas dapat dikemukakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana dalam sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar.

Salah satu model pembelajaranaan kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* karena menurut Isjoni (2011 : 81), “Secara umum penyelenggaraan model belajar *Jigsaw* dalam proses belajar mengajar dapat menumbuhkan tanggung jawab peserta didik sehingga terlibat langsung secara aktif dalam memahami suatu persoalan dan menyelesaikannya secara kelompok”. Sehingga menurut penulis model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya dan mengembangkannya sekaligus mengomunikasikannya.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada penelitian ini digunakan pada materi segitiga dan segiempat dengan dua kompetensi dasar yaitu mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat, dan layang-layang; menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Berdasarkan KTSP, materi ini diberikan di kelas VII semester dua. Penelitian ini dilaksanakan terhadap peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Manonjaya Tahun Pelajaran 2011/2012. Daya matematik yang diteliti meliputi : pengembangan standar proses yang terdiri dari kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran,

kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan representasi matematik. Aspek lain yang diamati adalah sikap peserta didik terhadap matematik setelah pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* diberikan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada kajian ini adalah metode eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui peningkatan daya matematik peserta didik melalui pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dilakukan pretes dan postes di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Soal-soal berupa materi segitiga dan segiempat terdiri dari 8 buah soal berbentuk uraian untuk mengungkap daya matematik peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dilaksanakan dikelas VII-A dengan jumlah peserta didik 28 orang. Tes kemampuan daya matematik peserta didik berupa tes kemampuan matematik peserta didik yang dilaksanakan sebanyak dua kali berupa 8 soal uraian dengan skor ideal 35. Sebelum pembelajaran, guru mengelompokkan peserta didik berdasarkan kemampuan akademik menjadi 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 2 kelompok beranggotakan 5 orang peserta didik dan 3 kelompok beranggotakan 6 orang peserta didik.

Materi pelajaran disajikan melalui bahan ajar. Pada setiap pertemuan, guru menyiapkan 5 buah bahan ajar yang berbeda yang di dalamnya terdiri dari materi tentang konsep yang sedang dipelajari dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berupa soal latihan. Setelah guru melakukan apersepsi, selanjutnya guru memberikan bahan ajar kepada peserta didik di dalam kelompok asal. Setelah menerima bahan ajar tersebut, peserta didik dalam kelompok asal membagi tugas masing-masing untuk membahas satu topik dalam bahan ajar tersebut. Selanjutnya peserta didik yang ditugaskan membahas topik yang sama berkumpul pada kelompok ahli untuk melakukan diskusi kelompok membahas materi dan mengerjakan latihan soal. Hal ini sejalan dengan teori Piaget (Budiningsih, C. Asri.2005:36) yang memandang bahwa proses belajar jika mengikuti tahap-tahap asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrasi. Asimilasi merupakan proses pengintegrasian atau penyatuan informasi ke dalam struktur kognitif yang telah dimiliki oleh individu, akomodasi merupakan proses penyesuaian kognitif ke dalam situasi yang baru, sedangkan ekuilibrasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Setelah bahan ajar selesai di diskusikan dalam kelompok ahli, masing-masing peserta didik kembali ke kelompok asal untuk menyampaikan apa yang telah didiskusikan pada kelompok ahli kepada teman sekelompoknya secara bergantian. Para peserta didik saling mengemukakan pendapat dan melakukan tanya jawab mengenai materi yang sedang dibahas. Dalam hal ini, guru hanya berfungsi sebagai fasilitator yaitu mengarahkan dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan. Setelah proses diskusi selesai, guru mempersilakan perwakilan dari peserta didik mempresentasikan jawaban di depan kelas untuk menyamakan persepsi. Kegiatan ini membantu peserta didik lebih memahami

konsep materi yang telah dipelajari. Tahap ini sesuai dengan ide Vygotsky (Budiningsih, C. Asri, 2005 : 102) yaitu *Scaffolding* yang mendasari perkembangan teori belajar dan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan mengoptimalkan perkembangan kognitif anak.

Sebelum pembelajaran berakhir, guru membimbing peserta didik merangkum materi yang telah dipelajari. Selanjutnya peserta didik diberikan tes individu untuk dikerjakan secara individual. Sebagai umpan balik, peserta didik diberikan pekerjaan rumah yang harus dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Pemberian penghargaan kelompok diberikan berdasarkan skor rata-rata dengan kategori tim baik, tim sangat baik, dan tim super yang mengacu pada kriteria menurut Slavin R.E (2010:160). Pemberian penghargaan kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.6 untuk setiap pertemuan.

Tabel 1. Pemberian Penghargaan Kelompok Pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Pertemuan ke	Kelompok					Kriteria Kelompok
	1	2	3	4	5	
1	-	-	-	-	-	Tim Baik
	✓	-	-	-	-	Tim sangat baik
	-	-	✓	✓	-	Tim Super
2	-	-	-	✓	✓	Tim Baik
	-	-	✓	-	-	Tim sangat baik
	✓	-	-	-	-	Tim Super
3	-	-	-	✓	-	Tim Baik
	-	-	-	-	-	Tim Sangat baik
	-	✓	✓	-	-	Tim Super
4	-	-	-	-	-	Tim Baik
	-	-	-	-	-	Tim Sangat baik
	✓	✓	✓	✓	✓	Tim Super
5	✓	-	-	-	-	Tim Baik
	-	-	-	-	-	Tim Sangat Baik
	-	✓	✓	✓	✓	Tim Super
6	-	-	-	✓	-	Tim Baik
	-	-	-	-	-	Tim Sangat Baik
	✓	✓	✓	-	✓	Tim Super

Pada pertemuan ke-1, 2 kelompok mendapatkan penghargaan tim super, satu kelompok mendapatkan penghargaan tim sangat baik dan dua kelompok tidak mendapatkan penghargaan. Pertemuan ke-2, satu kelompok mendapatkan penghargaan tim super, satu kelompok mendapatkan penghargaan tim sangat baik, dua kelompok mendapatkan penghargaan tim baik dan satu kelompok tidak mendapatkan penghargaan. Pertemuan ke-3, dua kelompok mendapatkan penghargaan tim super, dan satu kelompok mendapatkan penghargaan tim baik, dan dua kelompok tidak mendapatkan penghargaan. Pertemuan ke-4, lima kelompok mendapatkan penghargaan tim super. Pertemuan ke-5,

empat kelompok mendapatkan penghargaan tim super, satu kelompok mendapatkan penghargaan tim baik.. Pertemuan ke-6 empat kelompok mendapatkan penghargaan tim super dan satu kelompok mendapatkan penghargaan baik.

Pada pertemuan kesatu peserta didik tidak banyak mengalami kesulitan dalam mengerjakan bahan ajar dan LKPD dan guru hanya menjadi fasilitator. Pada pertemuan selanjutnya peserta didik mulai mengalami kesulitan dalam mengerjakan bahan ajar terutama pada pertemuan ke-2 dan ke-3 hal ini disebabkan karena peserta didik kurang memahami jenis-jenis bangun datar terutama pada jajar genjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang sehingga proses pemahaman dilakukan secara individual dan guru mendominasi kelas. Pada pertemuan selanjutnya peserta didik sudah bisa mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada pertemuan sebelumnya.

Pembelajaran Langsung

Penelitian pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung dilaksanakan di kelas VII-D dengan jumlah peserta didik 29 orang. Selama penelitian berlangsung, pelaksanaan pembelajarannya dilaksanakan dalam beberapa fase sesuai dengan fase-fase yang diungkapkan oleh Depdiknas (2004:7) yang dilaksanakan selama enam pertemuan. Fase pertama dimulai dengan menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik. Pada tahap ini, guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan alat-alat yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan. Fase kedua, guru mendemonstrasikan materi pelajaran, yaitu dengan menjelaskan materi yang akan dipelajari peserta didik.

Fase ketiga yaitu fase pelatihan terbimbing yaitu guru memberikan beberapa soal yang dikerjakan secara berkelompok, anggota kelompok terdiri dari peserta didik yang duduk berdekatan. Pada fase ini guru membimbing dan mengarahkan peserta didik yang mengalami kesulitan. Fase selanjutnya adalah fase umpan balik. Pada fase ini soal-soal yang selesai dikerjakan kemudian dibahas secara klasikal. Fase terakhir adalah fase pelatihan dan penerapan konsep. Pada fase ini guru memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR) yang harus dikerjakan secara mandiri di rumah. Pada akhir pembelajaran, guru bersama peserta didik merangkum materi yang telah dipelajari.

1. Peningkatan Kemampuan Daya Matematik Peserta Didik yang Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Pembelajaran Langsung

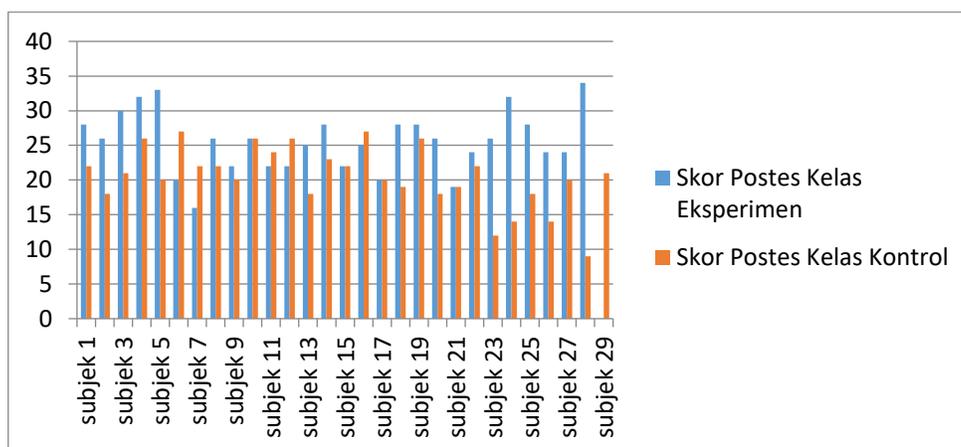
Data yang diolah yaitu *gain* ternormalisasi yang merupakan selisih antara pretes dengan postes tes kemampuan Daya matematik peserta didik dibagi dengan selisih skor maksimum dengan pretes.

Hasil penelitian untuk kelas eksperimen menunjukkan data pretes dan postes ditunjukkan pada Gambar 4.1. Dan data pretes dan postes untuk kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar.

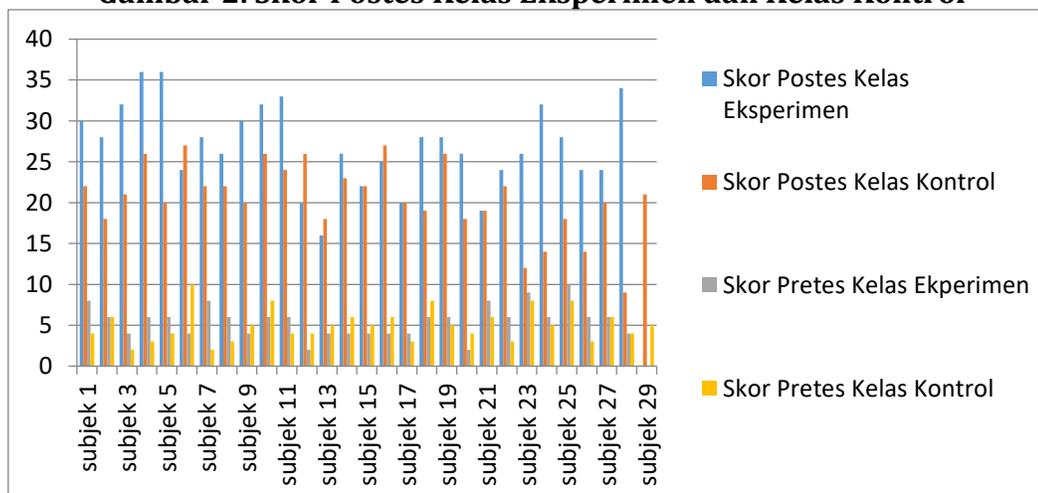
Dari hasil penelitian, rata-rata pretes kedua kelas homogen, dengan rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 6,25 dan kelas kontrol memiliki rata-rata pretes sebesar 5,00, hasil pengujian homogenitas untuk pretes menunjukkan bahwa hasil pretes kedua kelas homogen. Setelah di uji kesamaan dua rata-rata ternyata $t_{hitung} < t_{tabel}$, $0,045 < 2,697$ sehingga H_1 ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal kedua kelas. Perhitungan selengkapnya pada Lampiran D. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Hal ini sejalan dengan pendapat

Ruseffendi, E.T. (2005:53) yang menyatakan bahwa naiknya skor pada postes dibandingkan dengan pretes belum tentu disebabkan karena perlakuan, untuk itu perlu diuji kemampuan awal kedua kelas sehingga peneliti memperoleh hasil bahwa kemampuan awal kedua kelas sama. Dengan demikian, peningkatan yang terjadi merupakan hasil dari perlakuan yang diberikan selama penelitian.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai postes yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor postes untuk kelas eksperimen yaitu 27,71 sedangkan rata-rata skor postes kelas kontrol yaitu 22,1. Rata-rata *gain* ternormalisasi kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan kooperatif tipe *Jigsaw* sebesar 0,63 sedangkan rata-rata *gain* ternormalisasi kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung sebesar 0,5. Nilai postes kelas eksperimen menunjukkan ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 65 (skor 35) tercapai sebesar 71,4%, yaitu sebanyak 20 orang peserta didik mencapai KKM dan 8 orang peserta didik (28,6%) masih dibawah KKM. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai postes menunjukkan ketercapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 27,6% yaitu sebanyak 8 orang peserta didik mencapai KKM dan 21 orang peserta didik (72,4%) masih dibawah KKM. Untuk lebih jelas perhatikan Gambar.



Gambar 2. Skor Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

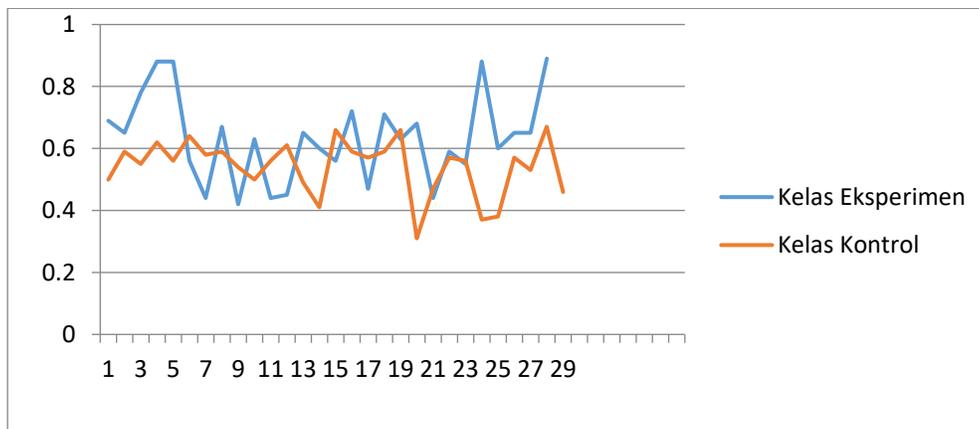


Gambar 3. Skor Pretes-Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari Gambar terlihat bahwa skor postes untuk kelas eksperimen lebih baik dari skor postes kelas kontrol.

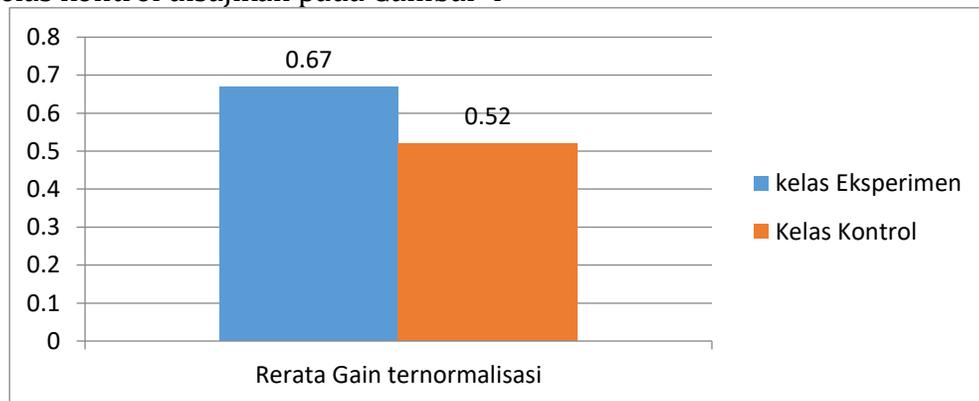
Peningkatan kemampuan Daya matematik peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menunjukkan peningkatan yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung. Hal itu terlihat dari data *gain* ternormalisasi yang didapat ternyata rata-rata *gain* ternormalisasi kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dengan rata-rata *gain* ternormalisasi 0,67 dibandingkan kelas kontrol dengan rata-rata *gain* ternormalisasi 0,52. Hal itu terlihat pada Gambar 3.

Nilai *Gain* Ternormalisasi



Gambar 3. *Gain* Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk melihat perbedaan rata-rata *gain* ternormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 4



Gambar 4. Rata-rata Normal *Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gain ternormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diinterpretasikan dalam kelompok tinggi, sedang, dan rendah sesuai dengan klasifikasi *gain* menurut Meltzer (2000 : 6) sehingga dapat terlihat perbedaan frekuensi pada masing-masing klasifikasi. Klasifikasi *gain* ternormalisasi kelas eksperimen disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 2. Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi Kelas Eksperimen

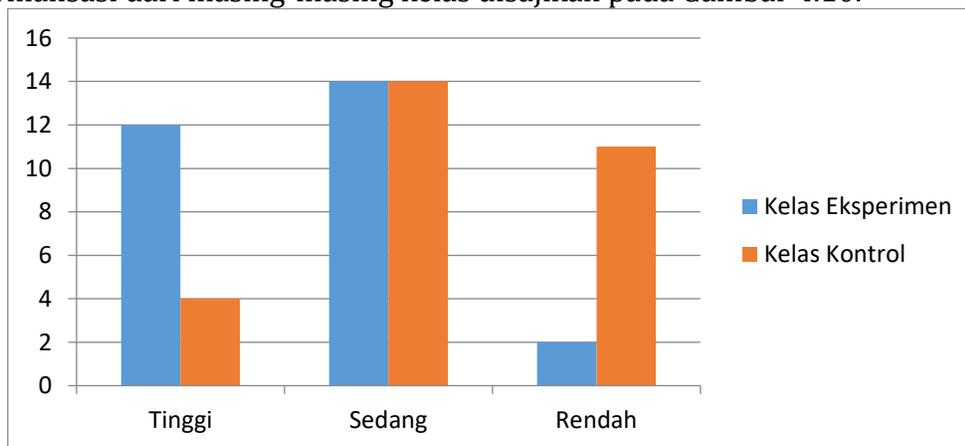
Indeks <i>Gain</i>	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Interpretasi
$g > 0,70$	12	42,8	Tinggi
$0,50 \leq g \leq 0,70$	14	50	Sedang
$g < 0,50$	2	7,2	Rendah
Jumlah	28	100	

Klasifikasi *gain* kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.8

Tabel 3. Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi Kelas Kontrol

Indeks <i>Gain</i>	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Interpretasi
$g > 0,70$	4	13,8	Tinggi
$0,50 \leq g \leq 0,70$	14	48,3	Sedang
$g < 0,50$	11	37,9	Rendah
Jumlah	29	100	

Dari Tabel 2 dan 3 terlihat perbedaan jumlah frekuensi di masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen peserta didik yang termasuk dalam klasifikasi tinggi sebanyak 12 orang, sedang sebanyak 14 orang, 2 orang termasuk pada klasifikasi rendah sedangkan pada kelas kontrol 4 orang termasuk pada klasifikasi tinggi, 14 orang termasuk pada klasifikasi sedang dan 11 orang termasuk pada klasifikasi rendah. Peserta didik yang termasuk pada klasifikasi *gain* ternormalisasi tinggi pada kelas eksperimen sebanyak 42,8%, sedang sebanyak 50 dan rendah sebanyak 7,2%. Sedangkan klasifikasi *gain* ternormalisasi tinggi pada kelas kontrol sebanyak 13,8%, sedang sebanyak 48,3% dan rendah sebanyak 37,9. Klasifikasi *gain* ternormalisasi dari masing-masing kelas disajikan pada Gambar 4.10.



Gambar 5. Klasifikasi *Gain* Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil perolehan data kuantitatif serta hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan daya matematik peserta didik yang pembelajarannya dengan menggunakan kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari peningkatan kemampuan daya

matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran langsung. Hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih menekankan pada bekerja sama dalam mencapai hasil yang optimal dalam belajar.

Selain itu, pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan adanya belajar berkelompok dan tugas-tugas yang konstruktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bertukar pikiran dengan teman dalam menemukan konsep dan memecahkan masalah matematik. Hal ini sejalan dengan teori interaksi sosial yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky. Guru pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* hanya sebagai fasilitator untuk memberi arahan kepada peserta didik agar tidak terjadi salah pemahaman konsep.

Berbeda dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, pembelajaran langsung lebih *teacher centered*, sehingga peserta didik pasif dan hanya mendapatkan pengetahuan dari guru tanpa berusaha menemukan sendiri, akibatnya peserta didik jenuh dalam belajar, dan belajar menjadi tidak bermakna. Sedangkan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* justru menekankan pada konsep belajar bermakna bagi peserta didik. Dengan demikian, berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan daya matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran dengan kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada peningkatan kemampuan daya matematik peserta didik yang menggunakan pembelajaran langsung.

1. Sikap Peserta Didik terhadap Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*

Sikap peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah kecenderungan untuk bertindak secara suka atau tidak suka yang bersifat positif (*favorable*) atau negatif (*unfavorable*) terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Pada penelitian ini, komponen sikap hanya diteliti pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Komponen yang akan diteliti yaitu : afektif, kognitif dan konatif. Indikator afektif adalah perasaan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, indikator kognitif adalah kepercayaan atau keyakinan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan indikator konatif adalah dorongan bertindak atau bertingkah laku saat pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Deskripsi data hasil penelitian sikap peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* disajikan pada Tabel 4.9

Tabel 4. Distribusi Skor Sikap terhadap Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

komponen	indikator	No pernyataan	Sifat pernyataan	Jawaban				RERATA SKOR		
				SS	S	TS	STS	ITEM	klasifikasi	
AFEKTIF	Perasaan terhadap pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i>	2	NEGATIF	1	2	4	5	3,00	2,93	NEGATIF
			FREKUENSI	6	8	8	6			
		3	POSITIF	5	4	2	1	3,04		
			FREKUENSI	4	11	8	5			
		4	NEGATIF	1	2	4	5	3,5		
			FREKUENSI	2	7	13	6			
		6	NEGATIF	1	2	4	5	2,68		
			FREKUENSI	8	9	6	5			
		17	POSITIF	5	4	2	1	2,61		
			FREKUENSI	7	8	3	0			
		22	NEGATIF	1	2	4	5	2,78		
			FREKUENSI	7	7	8	5			
KOGNITIF	Kepercayaan atau keyakinan terhadap pembelajaran	1	POSITIF	5	4	2	1	2,93	2,98	NEGATIF
			FREKUENSI	6	8	6	8			
		10	NEGATIF	1	2	4	5	2,96		
			FREKUENSI	8	6	7	7			
		15	POSITIF	5	4	2	1	3,07		

KONATIF	kooperatif tipe <i>Jigsaw</i>	20	FREKUENSI	4	11	9	4	2,96	3,76	POSITIF
			NEGATIF	1	2	4	5			
			FREKUENSI	5	9	10	4			
	Dorongan bertingkah laku saat pembelajaran kooperatif tipe <i>Jigsaw</i>	5	POSITIF	5	4	2	1	3,00		
			FREKUENSI	4	11	7	6			
		9	POSITIF	5	4	2	1	3,07		
			FREKUENSI	3	13	7	5			
		16	NEGATIF	1	2	4	5	2,93		
			FREKUENSI	5	10	8	5			
	19	NEGATIF	1	2	4	5	3,00			
		FREKUENSI	5	9	9	5				
	25	POSITIF	5	4	2	1	3,04			
FREKUENSI		4	11	8	5					
RATA-RATA									3,22	POSITIF

Data hasil penelitian sikap peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* selengkapnya terdapat pada Lampiran D.

Berdasarkan respon peserta didik dapat diketahui bahwa sikap peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menunjukkan sikap positif dengan rata-rata skor keseluruhan 3,22 lebih dari nilai tengah skor jawaban. Sikap peserta didik pada komponen afektif dengan indikator perasaan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menunjukkan sikap negatif dengan rata-rata skor 2,93 dibandingkan dengan nilai tengah dari skor jawaban. Sebagian besar peserta didik (50%) merasa belajar matematik tidak membosankan. Pada umumnya (53,57%) peserta didik menyatakan bahwa mereka senang bertukar pendapat ketika proses pembelajaran berlangsung, sebagian kecil (32,1%) peserta didik menyatakan merasa jemu saat berdiskusi dan pada umumnya (39,28%) peserta didik merasa tidak tegang saat belajar matematik.. Peserta didik senang dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* karena membantu memahami konsep sebesar 53,57%, dan peserta didik yang senang jika belajar menggunakan bahan ajar sebesar 46,43%.

Komponen kognitif dengan indikator kepercayaan atau keyakinan terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan rata-rata skor 2,48 lebih kecil dari nilai tengah skor jawaban menunjukkan sikap peserta didik negatif. Pada umumnya (50%) peserta didik menyatakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan bahan ajar membantu menelusuri dan menemukan konsep, 50% peserta didik menyatakan belajar secara kelompok tidak mengganggu konsentrasi. Sebagian kecil (46,43%) peserta didik menyatakan belajar kelompok tidak membantu dalam belajar matematik. Pada umumnya (50%) peserta didik menyatakan bahwa kooperatif tipe *Jigsaw* memenuhi rasa keingintahuan tentang fenomena alam sekeliling,

Pada umumnya (53,57%) peserta didik mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru, sebagian besar peserta didik (57,14%) menyatakan turut mengeluarkan pendapat saat diskusi . Lebih setengahnya (53,57%) peserta didik menyatakan malu bertanya kepada guru ketika ada hal yang kurang dimengerti dan setengahnya (50%) peserta didik mencatat kesimpulan yang dibuat oleh guru dan kelompok. Peserta didik yang menyimak dengan baik saat kelompok lain mempresentasikan hasil diskusi sebesar 53,57%. Dari rata-rata skor pada komponen konatif dengan indikator dorongan bertindak atau bertingkah laku saat pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menunjukkan sikap positif dengan rerata skor sebesar 3,74 lebih dari nilai tengah skor jawaban.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data, dapat diperoleh kesimpulan bahwa Terdapat peningkatan daya matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan Sikap peserta didik terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menunjukkan sikap positif.

Secara keseluruhan, kemampuan Daya matematik peserta didik melalui pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan Daya matematik peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi.(2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Budiningsih, C. Asri (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Dahar, Ratna Willis.(2011). *Teori-Teori belajar dan pembelajaran*, Jakarta: Erlangga
- [4] Nurkamilah, Milah (2010). *Meningkatkan kemampuan daya matematik siswa melalui model pembelajaran konstruktivisme*. Skripsi UNSIL: Tidak diterbitkan
- [5] Hermanto, Redi, Satya Santika (2011). *Aplikasi Microsoft Office EXCEL 2007 dalam Pengolahan Data Statistik. (Pelengkap Bahan Perkuliahan Program Komputer Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNSIL)*. Tasikmalaya : Tidak Diterbitkan.
- [6] Isjoni. (2011). *Cooperative Learning*. Bandung: ALFABETA
- [7] Lie, Anita (2008). *Cooperative learning*. Jakarta : Gramedia
- [8] Meltzer, D.E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics : A possible hidden variabel in diagnostis prete score. [online]. Tersedia : [http:// www. Physicseducation. Net](http://www.Physicseducation.Net).
- [9] Nurdin,Hasan (2005). *Belajar Aktif Matematika untuk SMP dan MTs. Kelas VII*.Surabaya: Tropodo Jaya Lestari
- [10]Ratnaningsih,Nani.(2008a). *Berbagai Keterampilan Berfikir Matematik*, Disertasi Universitas siliwangi. Tasikmalaya: tidak diterbitkan
- [11]Rusefendi, E.T. (2003). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung : Tarsito.
- [12]Rusefendi, E.T. (1993).*Statistika Dasar Untuk Penelitian Pendidikan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Dirjen Dikti.
- [13]Sandjaja, B dan Albertus Heriyanto. (2011). *Panduan Penelitian*. Jakarta : Prestasi Pustakaraya.
- [14]Slavin, R.E.(2010). *Cooperative Learning*. Bandung : Nusa Media
- [15]Slameto. (2010). *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [16]Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- [17]Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [18]Sumarmo, Utari. (2010). *Berfikir dan Disposisi Matematik Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. FPMIPA UPI. Tidak diterbitkan
- [19]Sumarmo, Utari. (2006). *Berfikir Matematik Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa Calon Guru*.FMIPA.UPI. Tidak diterbitkan.

-
- [20] Sulistiyono, Enny.(2005). Perbedaan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran
- [21] kooperatif tipe *Jigsaw* dengan pembelajaran konvensional.[Online]. Tersedia: <http://elearning.unesa.ac.id/tag/contoh-skripsi-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-jigsaw>. [20 maret 2012]
- [22] Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [23] Tim MKPBM.(2001).*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA
- [24] Trianto, (2011). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [25] Wahyudi.(2010).*Sikap*..[Online].Tersedia:<http://pembelajaranmatematika.webnode.com/news/sikap/>
- [26] Widaningsih, Dedeh. (2010a). *Evaluasi Pendidikan Matematika Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Pelengkap Bahan Perkuliahan Evaluasi Pendidikan Matematika pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNSIL)*. Tasikmalaya : Tidak Diterbitkan.
- [27] Widaningsih, Dedeh. (2010b). *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Bandung: RIZQI PRESS.
- [28] Wijayanti, Erny.(2005). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw II* pokok bahasan sistem persamaan linier dengan dua peubah. [Online]. Tersedia: <http://www.pustakaskripsi.com/meningkatkan-hasil-belajar-siswa-melalui-pembelajaran-kooperatif-tipe-jigsaw>. [20 maret2012]

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN