

PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBANTUAN ALTERNATIVE SOLUTIONS WORKSHEET UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Arief, Yulis Jamiah, Bistari

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan, Pontianak
E-mail: arief.ch56@yahoo.com

Abstrak: Penelitian bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat di kelas VII MTs. Darul Amin Pontianak. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian *Control Group Only Posttest Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah 44 siswa. Hasil uji t diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = $0.006 < \alpha = 0.05$, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi pembelajaran kooperatif berbantuan *alternative solutions worksheet* (ASW) dan pembelajaran langsung berbantuan ASW. Hasil perhitungan *normalized gain*, diperoleh nilai sebesar 0,59 yang artinya terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesudah diterapkan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW tergolong sedang. Hasil perhitungan Effect Size, diperoleh nilai sebesar 2,89 yang artinya menggunakan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW memberikan kontribusi tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci : Pembelajaran kooperatif, ASW, pemecahan masalah

Abstract: This study aims to increase mathematical problem solving ability of students in rectangular of matter in class VII MTs. Darul Amin Pontianak. The method used is Quasi-Experimental Design with the study design Posttest Only Control Group Design. The study sample is 44 students. The result of the t test obtained value the Sig. (2-tailed) = $0.006 < \alpha = 0.05$ which means that on average there is a difference between the mathematical problem solving ability of students who were given a cooperative learning aided alternative solutions worksheet (ASW) and students who were given a direct learning aided ASW. The result of normalized gain calculations, obtained a value of 0,59, which means there is an increased problem solving ability of student after application cooperative learning aided ASW . The result of Size Effect calculations, obtained a value of 2,89, which means using the cooperative learning aided ASW provide the highest contribution to the mathematical problem solving ability of student.

Keywords: Kooperative learning, ASW, problem solving

Persegi panjang dan persegi sebenarnya bukan sesuatu yang baru lagi bagi siswa SMP, karena sudah pernah diajarkan waktu di Sekolah Dasar. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persegi panjang dan persegi. Hasil prariset peneliti di MTs. Darul Amin Pontianak menunjukkan bahwa 97% siswa belum menapai kriteria ketuntasan minimal dalam mengerjakan soal-soal persegi panjang dan persegi yang berhubungan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara dengan salah satu guru matematika MTs. Darul Amin Pontianak pada tanggal 14 November 2014, diketahui bahwa dalam mengerjakan soal siswa hanya terpaku dengan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan oleh guru. Siswa sangat jarang atau bahkan hampir tidak pernah menyelesaikan soal dengan cara yang mereka temukan sendiri. Jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru sebelumnya siswa selalu kesulitan dalam menjawab soal tersebut.

Hasil wawancara lebih lanjut diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang dilaksanakan selama ini adalah model pembelajaran langsung, yang di dalamnya guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah, kemudian memberikan contoh soal disertai pembahasannya, melakukan tanya jawab dan memberikan latihan soal. Pertimbangan menggunakan metode ceramah ialah metode ini memiliki beberapa keunggulan yaitu hemat dalam penggunaan waktu dan guru akan mudah mengontrol kecepatan mengajar sehingga mudah menentukan penyelesaian penyampaian isi pelajaran. Namun sebenarnya di samping memiliki keunggulan, metode ini memiliki gejala negatif yaitu dapat membuat pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan siswa merasa jenuh, menjadi cepat bosan dan dapat menurunkan minat belajar siswa. Hal ini dikarenakan komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru yang lebih mendominasi perannya dalam pembelajaran. Selain itu, dalam memecahkan masalah seringkali langkah penyelesaiannya disajikan langsung kepada siswa tanpa menekankan kepada siswa secara mandiri ataupun kelompok untuk memperoleh pemecahan masalahnya. Pembelajaran seperti ini tentunya tidak memberikan kesempatan secara maksimal kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Salah satu solusi alternatif untuk menutupi kelemahan-kelemahan pembelajaran di atas, diperlukan model pembelajaran yang dirancang untuk menunjang keaktifan siswa. Salah satunya ialah model pembelajaran kooperatif. Menurut Eggen dan Kauchak (Trianto, 2007: 42) menyatakan bahwa, "Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan peserta didik bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama". Selain itu, Erman Suherman, dkk. (2003: 98-99) mengatakan bahwa pemecahan masalah akan efektif bila dilakukan melalui kelompok kecil.

Hasil penelitian Rafiq Zulkarnaen (Uhti, 2011:7) menunjukkan bahwa pada pembelajaran kooperatif dengan pendekatan open-ended, meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah sebesar 0,38, sedangkan pada pembelajaran konvensional sebesar 0,32. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan open-ended lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional.

Selain guru menerapkan model pembelajaran, guru juga menggunakan media dalam pembelajaran. Salah satu media atau alat bantu yang biasa digunakan dalam pembelajaran yaitu lembar kerja siswa (LKS). *Alternative solutions worksheet* (ASW) adalah sebuah lembar kerja siswa yang meminta siswa untuk menjawab pertanyaan atau soal dengan memberi lebih dari satu solusi atau penyelesaian. ASW meminta siswa untuk memberikan solusi awal (solusi yang pertama kali ditemukan) dan solusi alternatif (solusi lainnya yang ditemukan setelah solusi awal) (Shin-Yi Lee: 2012). Pada ASW soal yang digunakan adalah soal terbuka (*open-ended problem*).

Dari paparan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk menerapkan pembelajaran kooperatif berbantuan *alternative solutions worksheet* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi segi empat di kelas VII Mts. Darul Amin Pontianak.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Rancangan penelitian yang digunakan berbentuk *Control Group Only Posttest Design*. Rancangan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1
Desain Penelitian

Eksperimen	X₁	O₁
Kontrol	-	O₁

(Sugiyono, 2012: 117)

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs. Darul Amin Pontianak dan sampel penelitiannya adalah siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol dan siswa kelas II B sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran dengan alat ukur berupa seperangkat tes hasil belajar siswa yaitu *posttest*. Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan dan dua orang guru matematika MTs. Darul Amin Pontianak. Setelah melakukan beberapa kali revisi instrumen valid selanjutnya khusus untuk instrumen yang berupa soal *posttest* dilakukan uji coba. Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh keterangan bahwa soal memenuhi validitas butir dan tingkat reliabilitas soal yang disusun tergolong sangat tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,85.

Hasil *posttest* siswa dianalisis dengan menggunakan statistik parametrik, yaitu uji normalitas data, uji homogenitas, dan dilanjutkan dengan uji t untuk mengetahui perbedaan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW dan pembelajaran langsung berbantuan ASW. Sedangkan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan

pembelajaran kooperatif berbantuan ASW menggunakan rumus *normalized gain* dan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW menggunakan rumus *effect size*.

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahap berikut

1. Tahap persiapan yaitu: a) observasi di sekolah MTs. Darul Amin Pontianak, b) mewawancarai salah satu guru matematika, khususnya guru matematika kelas MTs. Darul Amin Pontianak, c) menyusun desain penelitian, d) seminar desain penelitian, e) menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi, soal tes, kunci jawaban, dan pedoman telaah butir soal, f) validasi instrument penelitian, g) merevisi hasil validasi, h) uji coba soal, i) menganalisis data hasil uji coba, j) menentukan waktu penelitian.
2. Tahap pelaksanaan yaitu: a) Memberikan tes awal (*pretest*) pemecahan masalah matematis pada sub materi persegi panjang dan persegi, b) membagi siswa dalam kelompok pada kelas eksperimen berdasarkan nilai tes awal, c) memberikan perlakuan (*treatment*) yaitu kelas eksperimen diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan ASW dan kelas kontrol diberi pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung berbantuan ASW, d) melaksanakan tes akhir (*posstest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap akhir yaitu: a) menganalisis data yang diperoleh dari hasil penelitian, b) mendeskripsikan hasil penelitian, b) menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan siswa dari dua kelas MTs. Darul Amin Pontianak, yaitu kelas VII A yang berjumlah 22 orang dan kelas VII B yang berjumlah 22 orang. Kelas VII A mendapatkan perlakuan pembelajaran langsung berbantuan ASW dan kelas VII B mendapatkan perlakuan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW. Kemudian siswa diberikan *posttest* berupa tes *essay* sebanyak 4 soal untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan..

Adapun data hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2
Rangkuman Data Hasil *Posttest*

Kelas	Rata-rata skor
Eksperimen	29,09
Kontrol	24,90

Berdasarkan **tabel 2** tampak bahwa rata-rata skor yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata skor yang diperoleh kelas kontrol. Dapat dikatakan kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol karena nilai rata-rata yang diperoleh lebih tinggi dibanding nilai rata-rata siswa kelas kontrol.

Untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata hasil belajar antara siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, pertama dilakukan uji normalitas *posttest* dengan bantuan SPSS versi 17.0 dengan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil analisis dapat disajikan pada **tabel 3** berikut ini:

Tabel 3
Uji Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai <i>posttest</i> kelas eksperimen	.221	22	.07	.908	22	.184
Nilai <i>posttest</i> kelas kontrol	.166	22	.115	.951	22	.329

Berdasarkan hasil perhitungan melalui *SPSS 17.0 for windows*, Sig. Nilai *posttest* kelas eksperimen adalah 0,07. Karena $0,107 > \alpha = 0,05$ sehingga H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan Sig. Nilai *posttest* kelas kontrol adalah 0,115. Karena $0,115 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Langkah kedua, karena data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians yaitu uji F. Hasil analisis dapat disajikan pada **tabel 4** berikut ini:

Tabel 4
Hasil Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.011	1	42	.320

Berdasarkan hasil perhitungan melalui *SPSS 17.0 for windows*, di dapat nilai Sig. $0.320 > \alpha = 0.05$, maka kedua kelas tersebut bersifat homogen.

Langkah ketiga, dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t (*independent samples T test*). Hasil analisis dapat disajikan pada **tabel 5** berikut ini:

Tabel 5
Hasil Uji-t Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

		Independent Samples Test	
		Nilai <i>Posttest</i>	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	1.011	
	Sig.	.320	
t-test for Equality of Means	T	2.899	2.899
	Df	42	38.846
	Sig. (2-tailed)	.006	.006
	Mean Difference	4.182	4.182
	Std. Error Difference	1.443	1.443
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	1.270
	Upper	7.093	7.100

Berdasarkan **Tabel 5** nilai *Sig. (2-tailed)* = 0.006, karena $0.006 < \alpha = 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi pembelajaran kooperatif berbantuan ASW dan pembelajaran langsung berbantuan ASW pada materi segi empat di kelas VII MTs. Darul Amin Pontianak.

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW, menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} = \frac{29,09 - 12,9}{40 - 12,9} = 0,59$$

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi (*effect size*) pembelajaran kooperatif berbantuan ASW dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$ES = \frac{\bar{x}_b - \bar{x}_a}{Sd} = \frac{29,09 - 12,9}{5,59} = 2,89$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka nilai *Effect Size* termasuk dalam kriteria $ES > 0,8$, yang artinya nilai *Effect Size* tergolong tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif berbantuan ASW memberi pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi segi empat di kelas VII MTs. Darul Amin Pontianak dengan nilai *Effect Size* sebesar 2,89 dan kriterianya tinggi.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 16 Maret 2015 sampai dengan tanggal 20 Maret 2015. Penelitian dimulai dengan pemberian tes kemampuan awal di kelas VII A (kelas Kontrol) tanggal 16 Maret 2015 dan kelas VII B (kelas

Eksperimen) pada tanggal 16 Maret 2015. Pemberian tes awal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah awal siswa masing-masing kelas mengenai materi persegi panjang dan persegi. Berdasarkan hasil tes awal tersebut peneliti memberikan perlakuan awal pada masing-masing kelas berupa pengajaran langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah matematika selama satu jam pembelajaran. Perlakuan awal ini bertujuan agar siswa dari kedua kelas dalam kondisi kemampuan awal yang relatif sama sebelum diberikan pembelajaran. Khusus untuk kelas eksperimen, hasil tes kemampuan awal juga digunakan peneliti untuk membagi kelompok belajar siswa serta sebagai nilai awal pertama masing-masing siswa.

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung berbantuan *alternative solutions worksheet* dilaksanakan di kelas kontrol yang terdiri dari 22 siswa dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu tanggal 17 Maret 2015 dan tanggal 18 Maret 2015. Baik pada pertemuan pertama maupun kedua tidak terdapat kendala yang begitu berarti ketika memulai pembelajaran sampai akhir pembelajaran karena semua siswa mengikuti pembelajaran. Hanya saja masih banyak siswa yang cenderung diam ketika diminta untuk bertanya maupun untuk menjawab pertanyaan. Sehingga ketika diberikan lembar kerja berupa ASW masih banyak siswa yang menjawab belum sesuai dengan harapan. Namun demikian pada tahap presentasi ada beberapa siswa yang sudah berani berbicara di depan kelas untuk menjelaskan jawaban mereka dan menjawab pertanyaan dari siswa lain.

Proses pembelajaran menggunakan model kooperatif berbantuan *alternative solutions worksheet* pada kelas eksperimen yang terdiri dari 22 siswa juga dilaksanakan dua kali pertemuan yaitu tanggal 18 Maret 2015 dan 19 Maret 2015. Baik pertemuan pertama maupun pertemuan kedua, semua siswa hadir mengikuti pembelajaran. Pada pertemuan pertama sedikit mengalami kendala pada saat pembelajaran yaitu siswa belum terbiasa belajar menggunakan kelompok dan ada sebagian siswa yang tidak setuju dengan kelompok yang sudah dibagi oleh peneliti. Hal tersebut menyebabkan ketika pembelajaran pada sebagian kelompok siswa tidak dapat berkolaborasi dengan baik dengan teman dalam satu kelompoknya.

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah pemberian *posttest* berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis mengenai persegi panjang dan persegi. Pemberian *posttest* pada kedua kelas dilakukan serentak yaitu pada hari Jum'at, 20 Maret 2015 jam pelajaran pertama di masing – masing kelas.

Berdasarkan hasil *posttest* kedua kelas sampel diperoleh bahwa rata-rata skor untuk kelas eksperimen sebesar 29,09 dan untuk kelas kontrol sebesar 24,90. Selisih rata-rata skor dari kedua kelas tersebut sebesar 4,19. Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan program *SPSS 17.0 for windows* diperoleh hasil pengolahan uji t (*independent samples T test*) diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* = 0,006 karena $0,006 < \alpha = 0,05$, sehingga berdasarkan kriteria pengujian hipotesis dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model kooperatif berbantuan ASW dan siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung berbantuan ASW pada materi pecahan di kelas VII SMP MTs. Darul Amin.

Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas eksperimen dan kontrol ini dapat dijelaskan berdasarkan pengamatan peneliti ketika pembelajaran berlangsung, yaitu siswa di kelas eksperimen lebih antusias ketika mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif berbantuan ASW yang belum pernah digunakan sebelumnya oleh guru di tempat penelitian. Melalui pembelajaran kooperatif siswa saling berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mencari beberapa solusi dalam memecahkan permasalahan yang ada di ASW tersebut. Antar kelompok pun berlomba-lomba untuk memberikan lebih banyak solusi yang ditemukan dari kelompok yang lainnya. Apabila ada siswa mengalami kesulitan, siswa tersebut lebih suka bertanya kepada teman sekelompoknya dibanding bertanya dengan guru, sehingga siswa yang memiliki kemampuan lemah dalam menyelesaikan masalah pada ASW dapat dibantu oleh teman sekelompoknya yang lebih pandai. Sedangkan pada kelas kontrol siswa masih malu-malu untuk bertanya jika ada kendala pada saat mengerjakan soal-soal yang terdapat pada ASW. Hal ini terlihat banyak pekerjaan siswa pada kelas kontrol yang tidak selesai dan kurang tepat dalam menjawab soal pada ASW. Pada saat diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya, banyak siswa yang tidak percaya diri dengan hasil pekerjaannya.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *rumus normalized gain*, diperoleh *gain score* yaitu 0,59 dengan kriteria sedang. Hal ini berarti bahwa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW pada materi persegi panjang dan persegi, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Meskipun terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW, tetapi peningkatannya belum secara maksimal. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang tidak teliti dalam menjawab soal. Ini terlihat dari beberapa siswa salah dalam melakukan perhitungan, lupa menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang dikerjakan.

Berdasarkan perhitungan *effect size*, ternyata pembelajaran dengan kooperatif berbantuan ASW berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Ini terbukti dari perhitungan menggunakan rumus *effect size* sebesar 2,89 dengan kriteria tinggi. Pengaruh ini selaras dengan besarnya peningkatan yang terjadi antara hasil tes kemampuan awal (*pretest*) dan *posttest* siswa. Jika hasil *posttest* siswa mengalami peningkatan maka secara tidak langsung bahwa pembelajaran kooperatif berbantuan ASW yang diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga berpengaruh.

Meskipun terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif berbantuan ASW, ternyata terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *posttest* yang menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 5 siswa dari 22 siswa yang nilainya masih dibawah kriteria ketuntasan minimum sekolah yaitu 70. Hal tersebut terjadi tentunya dikarenakan keterbatasan peneliti yang menyebabkan masih adanya kelemahan dalam penelitian yang dilakukan. Ketika pembelajaran masih ada beberapa siswa yang terlihat tidak mengikuti pembelajaran dengan baik, siswa tersebut tidak setuju dengan anggota kelompok yang telah dibagi peneliti. Selain itu, ada kemungkinan siswa saling

bekerjasama ketika diberikan tes awal, sehingga hasil tes awal tidak sesuai dengan kemampuan siswa yang berakibat pada saat pembagian kelompok tidak sesuai dengan yang diharapkan. Ketika proses pembelajaran, ada beberapa kelompok yang memerlukan bantuan peneliti pada hampir semua permasalahan yang disajikan dalam ASW, hal tersebut tentunya mengurangi kebermaknaan proses pembelajaran yang harusnya diselesaikan dengan berdiskusi dengan teman satu kelompoknya

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan program *SPSS 17.0 for windows* diperoleh hasil pengolahan uji t (*independent samples T test*) dengan nilai *Sig. (2-tailed)* = 0.006, karena $0.006 < \alpha = 0.05$, sehingga berdasarkan kriteria pengujian hipotesis dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberi pembelajaran kooperatif berbantuan ASW dan pembelajaran langsung berbantuan ASW pada materi segi empat di kelas VII MTs. Darul Amin Pontianak. Berdasarkan perhitungan *normalized gain* diperoleh nilai sebesar 0,59 sehingga termasuk dalam kriteria $0,7 > (g) > 0,3$ yang artinya nilai *normalized gain* tergolong sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif berbantuan ASW dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kriteria sedang yaitu sebesar 0,59. Berdasarkan perhitungan *Effect Size*, diperoleh nilai nilai *effect size* sebesar 2,89 sehingga termasuk dalam kriteria $ES > 0,8$, yang artinya nilai *Effect Size* tergolong tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif berbantuan ASW memberikan pengaruh (*effect size*) sedang yaitu sebesar 0,53.

Saran

Berdasarkan kelemahan-kelemahan pada saat penelitian yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti menyarankan hal berikut: 1) kepada peneliti selanjutnya, untuk memberikan angket setelah siswa mengerjakan soal *posttest* dan melakukan wawancara kepada beberapa siswa agar peneliti mengetahui respons siswa terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, penilaian siswa terhadap penggunaan ASW dan mengetahui apakah siswa sudah melaksanakan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan baik. 2) Kepada guru matematika yang mengajar untuk dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai salah satu alternatif dalam memberikan pembelajaran pada materi yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Lee, Shin-Yi .2012. *The Effect Of Alternative Solutions On Problem Solving Performance*.(Online).<http://www.cimt.plymouth.ac.uk/journal/lee.pdf> (diakses pada 29/11/2012)
- Suherman, Erman, dkk.2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI dan IMSTEP
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta

- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori & Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Uhti.2011. *Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah*.(Online)(<http://eprints.uny.ac.id/7407/1/p-47.pdf>, diakses pada 24/03/2015)