

EKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGUNAKAN METODE TPS (*THINK-PAIR-SHARE*) BERBASIS *OPEN-ENDED-PROBLEM* TERHADAP KREATIVITAS BELAJAR SISWA

Sri Hudia Rohmatin dan Shahibul Ahyan
Pendidikan Matematika STKIP Hamzanwadi Selong
hudia_sri@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem* efektif terhadap kreativitas belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan disain *One group pre test post test*. Sampel penelitian ini adalah 33 siswa. Instrumen berbentuk 4 soal essay yang sudah valid dan reliabel. Uji normalitas data dengan Chi-kuadrat dan uji homogenitas data dengan uji Barlett sedangkan uji hipotesis digunakan analisis statistik parametrik uji *t-test*. Berdasarkan hasil analisis data nilai rata-rata kelompok pre test adalah 44 kelompok post test adalah 64. Hasil uji normalitas kelompok pre test diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $4,452 < 11,070$ dan kelompok post test diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6,665 < 11,070$. Hasil uji homogenitas data diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ $2,047 < 3,841$. Hasil uji hipotesis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $49,66 > 2,001$. Berdasarkan hasil uji hipotesis disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa penggunaan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem* efektif terhadap kreativitas belajar siswa.

Kata kunci : efektivitas, metode TPS, *open-ended-problem*, kreativitas siswa.

ABSTRACT

This study was aimed at finding out whether or not *Open-Ended-Problem Based TPS Method* was effective on student's mathematics learning creativity. The type of this research was quasi-experimental with one-group pretest posttest design. The sample of this research was 33 students. Instrument in form of 4 essay that was valid and reliable. Normality testing with Chi-kuadrat and homogeneity testing with Barlett-test while hypothesis testing with paramteric statistical analysis *t-test*. Based on the data analysis average pre test was 44 and post test was 64. The results of the normality testing pre-test group obtained $x^2_{count} < x^2_{tabel}$ or $4.452 < 11.070$ and post test group obtained $x^2_{count} < x^2_{tabel}$ or $5,946 < 11.070$. Data homogeneity testing results obtained $x^2_{count} < x^2_{tabel}$ $2,484 < 3,841$. The results of hypothesis testing data was obtained $t_{count} > t_{tabel}$ or $12,317 > 2,001$. Based on the test results concluded that the hypothesis H_0 was rejected and H_a accepted. To sum up, *Open-Ended-Problem-Based TPS* was significantly effective on student's mathematics learning creativity.

Key words: effectiveness, TPS method, *open-ended-problem*, students creativity.

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok yang wajib dimiliki oleh setiap manusia, baik untuk masa sekarang maupun nanti. Di Indonesia, anak-anak diwajibkan untuk menjalani wajib belajar selama 12 tahun. Hal ini menunjukkan sikap pemerintah yang peduli pada pentingnya pendidikan. Namun, sikap peduli yang ditunjukkan ini tidak didukung dengan langkah-langkah perbaikan yang tepat yang ternyata sering mendapat predikat buruk di dunia internasional.

Survei penilaian pendidikan internasional yang dilakukan setiap tiga tahun oleh *Programme International Student Assessment* (PISA) telah berulang kali mencatatkan nama Indonesia dalam kelompok peringkat terendah sejak tahun 2000. Penilaian dilakukan melalui tiga rangkaian tes yaitu, yaitu tes membaca, matematika, dan ilmu alam terhadap sejumlah siswa sekolah berusia 15 tahun dari berbagai penjuru dunia. Ketiga tes tersebut terlihat sederhana, tetapi kenyataannya Indonesia menempati peringkat kedua terendah dari 65 negara yang mengikuti survei PISA

pada tahun 2012 lalu, lebih buruk dari peringkat tahun 2009 yaitu 61.

Murid di Indonesia cenderung dimanjakan oleh kegiatan pembelajaran yang didominasi oleh pengajar, apapun kurikulumnya. Mereka selalu menerima apa yang diberikan oleh gurunya. Hal itu dikarenakan kebanyakan pembelajaran yang diberikan selalu berpusat pada hasil maksimal yang harus dicapai. Sedikit sekali yang memperhatikan bahwa pembelajaran itu seharusnya dilihat juga dari proses yang dilakukan untuk sampai pada suatu jawaban yang ditemukan.

Dari hasil observasi awal yang telah dilakukan di kelas X MA NW Kabar, tingkat kreativitas siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh gurunya masih kurang. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran matematika di sana masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional (ceramah). Hal ini yang membuat siswa menjadi kurang diberi kesempatan untuk mengembangkan ide kreatifnya dalam mengerjakan soal matematika sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

Keadaan tersebut mengakibatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kurang berkembang dengan maksimal.

Salah satu alternatif pendekatan yang mampu mengembangkan aktifitas dan kreativitas belajar matematika siswa adalah dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* (TPS) berbasis *Open-Ended Problem*. Penggunaan metode TPS berbasis *Open-Ended Problem* tersebut diharapkan proses pembelajaran yang ada dapat mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa cara sesuai dengan caranya masing-masing agar menjadi aktif dan kreatif sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan maksimal.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini diidentifikasi pada kepedulian untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika dalam pemecahan masalah yang ditemukan siswa masih kurang, siswa masih

beranggapan hanya ada satu cara untuk menyelesaikan permasalahan matematika, dan variasi penggunaan metode pembelajaran matematika siswa masih kurang.

Adapun tujuan artikel ini untuk melihat keefektifan metode pembelajaran TPS berbasis *Open-Ended-Problem* terhadap kreativitas belajar siswa kelas X MA NW Kabar Tahun Pembelajaran 2014/2015.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis *pra-eksperimental designs*. Karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektif atau tidaknya suatu perlakuan secara sengaja, maka penelitian ini menggunakan *One Group Pre Test Post Test Design* dimana maksud penelitian ini adalah disain yang menggunakan satu kelompok subjek yang terlebih dahulu diberikan soal *pre test*, lalu diberikan perlakuan, kemudian dilakukan *post test*.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahapan yaitu memberikan tes awal (*pre test*), menerapkan metode TPS berbasis

Open-Ended-Problem, dan memberikan tes akhir (*post test*).

Teknik analisis data meliputi uji normalitas data dengan menggunakan chi-kuadrat dan uji homogenitas data menggunakan uji barlett sedangkan uji hipotesis menggunakan analisis statistik parametrik uji *t-test*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

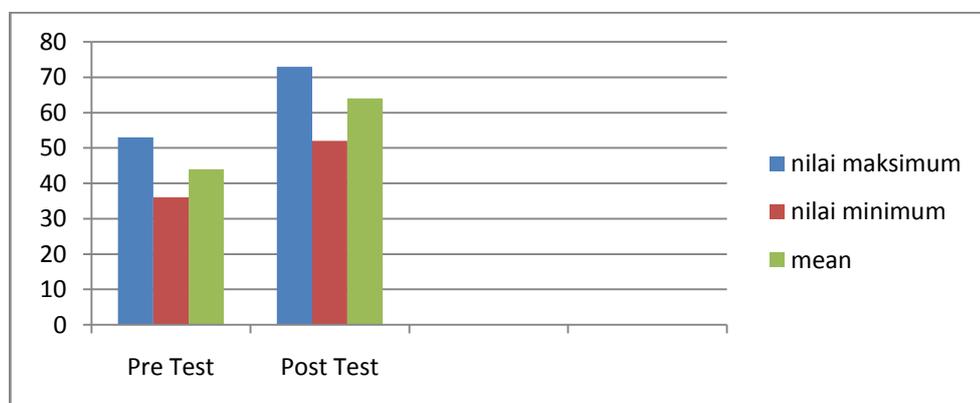
Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data yang telah dilakukan berupa pemberian soal essay sebanyak 4 buah soal dengan materi sistem persamaan linier dua dan tiga variabel sebelum

menggunakan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem* diperoleh skor tertinggi untuk kreativitas belajar siswa adalah 53 dan skor terendah adalah 36 dengan nilai rata-ratanya adalah 44 dan standar deviasinya adalah 4,17. Sedangkan skor tertinggi setelah menggunakan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem* adalah 73 dan skor terendahnya adalah 53 dengan nilai rata-ratanya adalah 64 dan standar deviasinya adalah 6,63.

Sesuai dengan kriteria yang ada pada pedoman penskoran terhadap kreativitas belajar matematika siswa didapatkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Perolehan skor untuk kreativitas belajar matematika siswa

Kelompok	Statistik			Kriteria
	Skor maksimal	Skor minimal	Mean	
<i>Pre Test</i>	53	36	44	Tidak Kreatif
<i>Post Test</i>	73	52	64	Cukup Kreatif



Gambar 1. Perubahan tingkat kreativitas belajar siswa sebelum dan sesudah proses pembelajaran dengan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem*
Tahap-tahap dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode TPS (*Think-Pair-Share*)



a



b



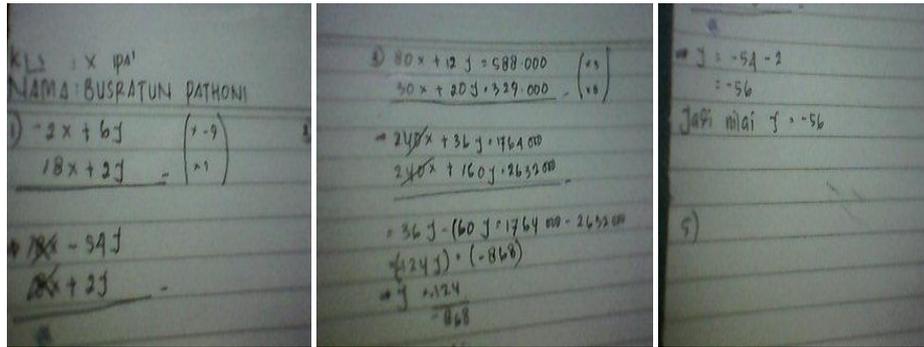
c

Gambar 2: a. Tahap *Think* (berpikir sendiri) b. *Pair* (berdiskusi dengan teman sebangku) c. *Share* (berdiskusi dengan teman sekelompok)

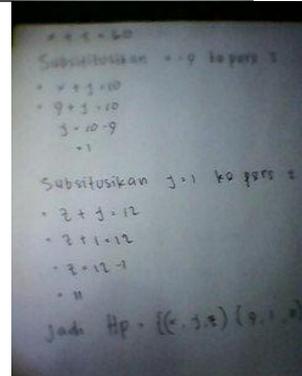
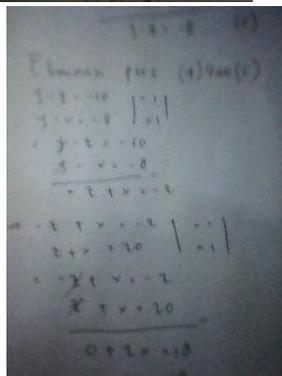
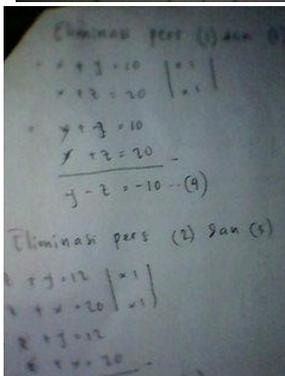
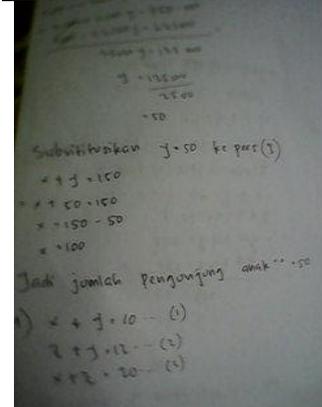
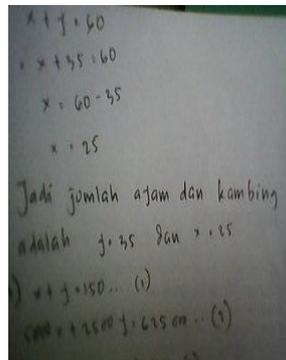
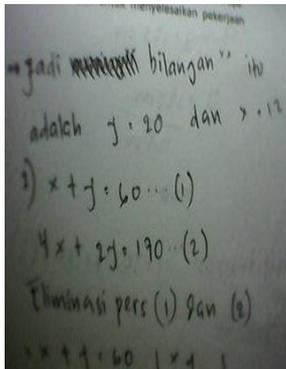
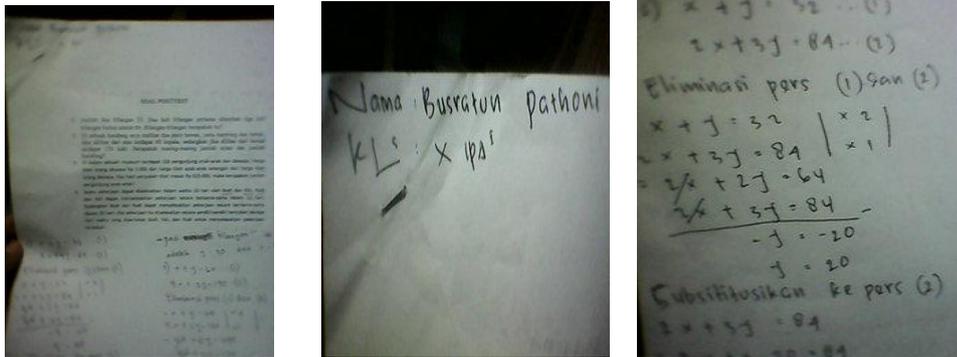


Gambar 3. Melakukan presentasi dan menyanggah jawaban yang diberikan dan teman yang lain memperhatikan

Contoh perubahan jawaban siswa dari soal *pre test* dan *post test*



a



b

Gambar 4: a. Soal *pre test* b. Soal *post test*

Pedoman Penskoran Kreativitas Belajar Siswa Pokok Bahasan SPLDV Dan
SPLTV

Masalah	Aspek Kemampuan Berpikir	Deskripsi jawaban siswa	Skor	
Soal 1,2,3,4	Kelancaran	Siswa tidak tepat dalam strategi/langkah penyelesaian soal dan siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang tepat	2	
		Siswa tepat dalam strategi/penyelesaian soal dan siswa tidak dapat memperoleh jawaban yang tepat	3	
		Siswa tepat dalam strategi.langkah penyelesaian dan siswa dapat memperoleh jawaban yang tepat	4	
	Keluwes	Keluwesan	Siswa menuliskan satu macam cara penyelesaian atau dua macam penyelesaian soal yang keduanya tidak tepat/benar dan siswa tidak dapat memberikan penjelasan terhadap pekerjaannya	2
			Siswa menuliskan dua macam cara penyelesaian soal dan tidak tepat dalam memberi penyelesaian	3
			Siswa menuliskan dua macam cara penyelesaian soal dan memberikan penjelasan yang sesuai terhadap pekerjaannya	4
	Keaslian/kebaruan	Keaslian/ kebaruan	Siswa menyelesaikan satu soal dengan satu cara penyelesaian atau dua cara yang sejenis(missal keduanya dengan eliminasi-substitusi, hanya berbeda variabel yang didahulukan)	2
			Siswa menyelesaikan soal dengan dua cara yang berbeda tetapi biasa/lazim digunakan	3
			Siswa menyelesaikan soal dengan dua cara yang berbeda dan tidak lazim (misalnya mengalikan dengan bilangan pecahan/negative;substitusi yang tidak biasa)	4
	Kemampuan elaborasi (memperinci)	Kemampuan elaborasi (memperinci)	Siswa tidak memberikan langkah yang tepat dalam penyelesaian soal	2
			Siswa kurang lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal	3
			Siswa lengkap dalam memberikan langkah penyelesaian soal	4
	Kemampuan	Kemampuan	Siswa tidak memberi kesimpulan pada	1

evaluasi (menilai)	bagian terakhir pekerjaannya	
	Siswa tidak tepat dalam memberi kesimpulan pada bagian terakhir pekerjaannya	2
	Siswa tepat dalam memberi kesimpulan pada bagian akhir pekerjaannya	3

Kriteria :

0 – 45	= Tidak kreatif
46 – 59	= Kurang kreatif
60 – 69	= Cukup kreatif
70 – 79	= Kreatif
80 – 92	= Sangat kreatif

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang telah kita teliti berdistribusi normal atau tidak. Pembuktian normalitas data menggunakan rumus Chi-kuadrat dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Ubahan	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
Pre Test	4,808	11,070	Normal
Post Test	6,665	11,070	Normal

Uji homogenitas data dimaksudkan untuk menguji apakah data yang dikumpulkan berbentuk homogen atau tidak. Pembuktian homogenitas tersebut menggunakan uji Barlett dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data

Sampel	dk(n-1)	$\frac{1}{dk}$	S_i	S_i^2	$\log S_i^2$	dk. S_i^2	dk. $\log S_i^2$
Pre Test	32	0,031	5,17	26,7289	1,426	855,3248	45,632
Post Test	27	0,037	6,74	45,4276	1,657	1226,5452	44,739
Σ	59	0,068	11,9	72,1525	3,083	2081,87	90,371

Jika taraf signifikansi 5% pada daftar Chi-kuadrat pada $dk = 2 - 1 = 1$ diperoleh $X^2_{tabel} = 3,841$ dan $X^2_{hitung} = 2,484$ dimana $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $2,484 < 3,841$ sehingga

dapat disimpulkan bahwa data menyebar secara homogen.

Uji hipotesis dimaksudkan untuk keefektifan penggunaan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem* terhadap kreativitas belajar

siswa. Uji hipotesis menggunakan uji t dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis Data

Sampel	N	\bar{x}_1	\bar{x}_2	$\sum S_1^2$	$\sum S_2^2$
<i>Pre Test</i>	33	44,27		26,7289	
<i>Post Test</i>	28		63,07		45,4276
Σ	61	44,27	63,07	26,7289	45,4276

Dari perhitungan di atas didapatkan $t_{hitung} = 12,317$ dan $t_{tabel} = 2,001$ pada taraf signifikansi 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Jadi, $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $12,317 > 2,001$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya penggunaan metode TPS berbasis *Open-Ended-Problem* efektif secara signifikan terhadap kreativitas

belajar matematika siswa. Hal ini berarti hipotesis yang diajukan diterima.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa” Penggunaan metode TPS (*Think-Pair-Share*) berbasis *Open Ended Problem* efektif dalam meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa kelas X MA NW Kabar Kecamatan Sakra Kabupaten Lombok Timur Tahun Pembelajaran 2014/2015”. Penggunaan metode

TPS berbasis *Open-Ended Problem* dapat terus dilakukan dalam proses belajar mengajar di kelas bukan hanya pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua dan tiga variabel tetapi pada pokok bahasan yang lainnya, dan diharapkan penggunaan metode TPS berbasis *Open-Ended Problem* dapat terus digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas bukan hanya pada mata pelajaran matematika tetapi pada mata pelajaran yang lainnya juga.

Melalui penelitian ini diharapkan para guru dapat menggunakan metode yang tepat dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah sehingga tidak hanya prestasi belajar yang meningkat tetapi kreativitas yang dimiliki siswa juga meningkat, diharapkan metode TPS berbasis *Open-Ended Problem* dapat terus digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas bukan hanya pada mata pelajaran matematika tetapi

pada mata pelajaran yang lainnya juga.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zainal. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.

Emzir. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

