

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KREATIF PRODUKTIF TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS VII SMP

Aan Nurul Qamariyah⁽¹⁾, Mohammad Lutfiyadi⁽²⁾,
Siti Nur Aizatul Q⁽³⁾, Suprianto⁽⁴⁾

^(1,2,3,4) Program Studi Pendidikan Fisika Univeristas Islam Madura

Email: aannq22@yahoo.com¹

Email: m.luthfi27@gmail.com²

Email: suprianto@fkip.uim.ac.id⁴

ABSTRAK:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VII SMP serta untuk mengidentifikasi efektivitas model pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VII SMP dibanding dengan model pembelajaran langsung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan design *pretres-posttest control group design*. Analisis data yang digunakan adalah uji efektivitas dan uji gain Normalisasi serta uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat uji t. Berdasarkan uji efektivitas didapatkan data sebesar 2,18 dengan kategori Tinggi. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran kreatif produktif lebih efektif terhadap keterampilan proses sains dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Berdasarkan uji N-Gain diperoleh nilai 0,89 dengan kategori Tinggi untuk kelas eksperimen sedangkan 0,57 dengan kategori sedang untuk kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa peningkatan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran kreatif produktif lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Berdasarkan uji t diperoleh t-hitung 6,287 dengan signifikan $0,000 < 0,05$; hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kreatif produktif terhadap Keterampilan Proses Sains siswa.

Kata kunci: *Pembelajaran kreatif produktif, KPS, efektivitas*

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang bermutu merupakan faktor penting dalam pembangunan di era globalisasi saat ini. Akan tetapi, beberapa dekade terakhir ini, daya saing bangsa Indonesia di tengah bangsa-bangsa lain cenderung kurang

menggembirakan. Secara umum dapat dipahami bahwa rendahnya mutu SDM bangsa Indonesia saat ini adalah akibat rendahnya mutu pendidikan. Dalam hal literasi Matematika dan Sains, hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* tahun 2011,

hasilnya memperlihatkan bahwa peserta didik Indonesia belum menunjukkan prestasi memuaskan. Literasi Sains berada di urutan ke 40 dari 42 negara dengan pencapaian skor 412, dan masih di bawah skor rata-rata internasional yaitu 500. Sedangkan literasi menurut *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2011 yang diikuti 65 negara, Indonesia menempati urutan 64 (Kompas dalam Tjalla, 2013).

Seharusnya Indonesia mampu menempati peringkat yang lebih baik lagi. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu pendidikan merupakan hal yang tidak dapat ditawar lagi dalam rangka meningkatkan mutu sumber daya manusia bangsa Indonesia. Dalam proses pembelajaran sains membutuhkan proses pembelajaran kreatif, dalam hal ini guru sebagai fasilitator dan motivator dalam membelajarkan siswa, sehingga siswa dapat belajar aktif dan kreatif (Putera, 2013). Upaya yang dapat diusahakan untuk meningkatkan mutu SDM negara Indonesia diantaranya meningkatkan mutu pendidikan, dalam

hal ini pendidikan penyelenggaraannya di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau adanya proses pembelajaran. Namun sayangnya masih banyak peserta didik atau siswa yang sulit memahami konsep-konsep fisika.

Alternatif model pembelajaran yang diharapkan untuk meningkatkan kemampuan proses sains siswa terhadap konsep fisika adalah model pembelajaran kreatif produktif. Menurut Zulkifli dalam Sulihawati (2014) model pembelajaran kreatif produktif merangsang siswa untuk lancar dan luwes dalam berpikir, mampu melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang dan mampu melahirkan banyak gagasan yang sangat menarik selama pembelajaran disertai usaha-usaha yang dapat menciptakan sesuatu yang bermakna. Jadi model pembelajaran ini juga dimungkinkan dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran serta meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran kurikulum 2013 dengan pendekatan berbasis *scientific*.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian tahun 2009 yang telah dilakukan Nurfitri, dkk, (2013) menggunakan model pembelajaran kreatif produktif dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Nganjuk. Penelitian lain juga dilakukan Nur Rohmah tahun 2009 menunjukkan bahwa pembelajaran kreatif produktif juga mampu meningkatkan kreativitas siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka kami melakukan penelitian dalam proses pembelajaran dengan judul ***“Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Kreatif Produktif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa kelas VII SMP”***.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis eksperimen. Bentuk desain eksperimen yang digunakan adalah quasi eksperimental design dengan pretest-posttest control group design. Penelitian ini dilaksanakan di SMPI An Nidhomiyah Pamekasan. Populasinya adalah semua siswa SMPI An Nidhomiyah sedangkan sampel

yang digunakan adalah siswa kelas VII yang berjumlah 30 siswa. Teknik Pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*. Yaitu teknik pengambilan sampel dengan memperhatikan kemampuan awal siswa dalam keterampilan proses sains yang sama. 15 siswa sebagai kelompok Eksperimen dengan diberikan perlakuan model pembelajaran kreatif produktif sedangkan 15 siswa sebagai kelompok kontrol dengan diberikan perlakuan model pembelajaran langsung. Pada penelitian ini instrument yang digunakan berupa instrument perlakuan berupa RPP dan LKS sedangkan instrument pengukuran berupa soal pretest-posttest keterampilan proses sains. Uji soal menggunakan uji validitas, uji reabilitas, uji tingkat kesukaran soal, dan uji daya pembeda soal. Sedangkan uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS21 *for windows*. Untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran kreatif produktif menggunakan uji efektifitas. Sedangkan untuk mengetahui

peningkatan keterampilan proses sains siswa menggunakan uji N-Gain.

HASIL PENELITIAN

Data hasil *pretest* dan *posttest* keterampilan proses sains yang

dicapai siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dideskripsikan secara statistik seperti tampak pada Tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Descriptive Statistics Eksperimen dan kontrol

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
pretest_eksperimen	15	30,00	50,00	570,00	38,0000	6,76123
Posttest_eksperimen	15	75,00	95,00	1335,00	89,0000	5,07093
Pretest_kontrol	15	25,00	55,00	570,00	38,0000	9,02378
Posttest_kontrol	15	50,00	85,00	975,00	65,0000	11,01946
Valid N (listwise)	15					

Berdasarkan Tabel 4.1 nampak bahwa nilai rata-rata pretest baik kelas eksperimen dan kontrol adalah sama yaitu 38. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas kontrol dan eksperimen adalah homogen. Sedangkan pada posttest nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen

sebesar 89 sedangkan pada kelas kontrol 65. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Dari Tabel 4.1 maka dapat dilakukan analisis uji Efektivitas seperti pada Tabel 4.2 dibawah ini:

Tabel 4.2 Uji Efektivitas

	Mean	Standart Deviasi
<i>Posttest</i> Eksperimen	89	5,07093
<i>Posttest</i> kontrol	65	11,01946
ES (<i>Effect Size</i>)		2,18

Dari Tabel 4.2 nampak bahwa nilai efektivitas pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa sebesar 2,18. Hal

ini menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa tergolong tinggi.

Analisis deskriptif tentang dan kontrol seperti Tabel 4.3 di peningkatan keterampilan proses bawah ini: sains siswa pada kelas eksperimen

Tabel 4.3 Uji Gain ternormalisasi kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas Eksperimen						Kelas Kontrol					
No	Nama	Pre	Post	Gain	kategori	No	Nama	Pre	Post	Gain	kategori
1	CA	40	75	0,63	sedang	1	AK	45	80	0,87	Tinggi
2	EA	35	90	0,91	Tinggi	2	DI	50	85	1	Tinggi
3	FS	30	85	0,84	Tinggi	3	IM	55	85	1	Tinggi
4	FZ	30	90	0,92	Tinggi	4	NL	30	65	0,63	Sedang
5	FH	45	95	1	Tinggi	5	NS	30	60	0,54	Sedang
6	HQ	40	90	0,90	Tinggi	6	NA	30	60	0,54	Sedang
7	IQ	30	85	0,84	Tinggi	7	NF	40	65	0,55	Sedang
8	LI	50	95	1	Tinggi	8	NN	30	55	0,45	Sedang
9	MA	30	85	0,84	Tinggi	9	NK	50	70	0,57	Sedang
10	MU	40	90	0,90	Tinggi	10	SF	40	65	0,55	Sedang
11	NK	50	95	1	Tinggi	11	SN	30	50	0,36	Sedang
12	NH	35	90	0,91	Tinggi	12	SA	40	60	0,44	Sedang
13	NA	40	90	0,90	Tinggi	13	TS	35	65	0,6	Sedang
14	RA	35	90	0,91	Tinggi	14	TH	40	60	0,44	Sedang
15	RI	40	90	0,90	Tinggi	15	YI	25	50	0,41	Sedang
	rata-rata	38	89	0,89	Tinggi		rata-rata	38	65	0,57	Sedang

Dari Tabel 4.3 nampak bahwa peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen sekitar 93% atau 14 siswa mengalami peningkatan dengan kategori tinggi dan hanya 7% atau 1 siswa saja yang berkategori sedang, sedangkan N-Gain secara klasikal memperoleh nilai 0,89 dengan kategori Tinggi. Pada kelas Kontrol hanya 3 siswa atau 20% saja yang mengalami peningkatan dengan

kategori Tinggi sedangkan 80% atau 12 siswa yang lain berkategori sedang dengan N-gain secara klasikal sebesar 0,57 berkategori sedang. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran kreatif produktif lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis deskripsi pada Tabel 4.1 dilakukan uji normalitas untuk mengetahui bahwa data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi

normal. Hasil analisis uji normalitas nampak pada Tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji Normalitas Pretest-Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		pretest_eksperimen	Posttest_eksperimen	Pretest_kontrol	Posttest_kontrol
N		15	15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	38,0000	89,0000	38,0000	65,0000
	Std. Deviation	6,76123	5,07093	9,02378	11,01946
Most Extreme Differences	Absolute	,184	,311	,212	,233
	Positive	,184	,222	,212	,233
	Negative	-,150	-,311	-,121	-,125
Kolmogorov-Smirnov Z		,711	1,206	,822	,904
Asymp. Sig. (2-tailed)		,692	,109	,508	,388

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Dari hasil analisis pada Tabel 4.4 dapat dijelaskan bahwa sebaran data pretest dan posttest untuk setiap kelompok (eksperimen dan kontrol) berdistribusi normal sehingga analisis data dapat dilanjutkan.

Uji Homogenitas

Berdasarkan deskripsi data pretest-posttest kelas eksperimen dan kontrol pada Tabel 4.1 maka dilakukan uji homogenitas data pada kelas eksperimen maupun kontrol yang disajikan pada Tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variances					
Tes	Kelas	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretes</i>	Eksperimen	1,656	2	8	,250
	Kontrol	2,554	3	10	,114
<i>Posttes</i>	Eksperimen	,296	3	8	,827
	Kontrol	,403	2	11	,678

Dari hasil analisis pada Tabel 4.5 dapat dijelaskan bahwa sebaran data pretest-posttest untuk setiap kelompok (eksperimen dan kontrol) adalah homogen sehingga analisis data dapat dilanjutkan.

Uji kemampuan awal siswa

Berdasarkan uji prasyarat pada data pretest maka dilakukan uji

kemampuan awal siswa untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa ada perbedaan atau tidak (sama). Uji kemampuan awal siswa menggunakan uji t berbantuan *spss21 for windows*. Hasil analisis data kemampuan awal siswa disajikan pada Tabel 4.6 di bawah ini.

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest_eksperimen - Pretest_kontrol	,00000	14,14214	3,65148	-7,83165	7,83165	,000	14	1,000

Dari analisis uji t di atas, terlihat bahwa hasil t_{hitung} sebesar 0,000 dengan angka signifikansi $1,00 > 0,05$, hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Hal ini dikarenakan siswa masih belum terbiasa dengan soal keterampilan proses sains serta belum menerima konsep tentang tekanan zat cair.

Uji Hipotesis

Berdasarkan Tabel 4.4 dan 4.5 maka dilakukan uji hipotesis pada data posttest kelas eksperimen dan kontrol menggunakan uji t dengan bantuan *spss21 for windows* yang bertujuan untuk mengetahui ada tau tidaknya pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa. Hasil analisis data uji hipotesis dengan uji t tersebut disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis Dengan Menggunakan Uji t**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2- tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Posttest_eksperimen - Posttest_kontrol	24,000 00	14,78416	3,81725	15,812 80	32,1872 0	6,287	14	,000

Dari data di atas, terlihat bahwa hasil t_{hitung} sebesar 6,287 dengan angka signifikansi $0,000 < 0,05$, hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kreatif produktif terhadap Keterampilan Proses Sains siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis deskripsi peningkatan keterampilan proses sains siswa diperoleh nilai 0,89 untuk kelas Eksperimen dan 0,57 untuk kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran kreatif produktif dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa. hal ini sesuai dengan Rohmah (2011) mengemukakan bahwa pada model pembelajaran

kreatif produktif siswa terlibat secara aktif, baik intelektual maupun emosional dan dapat meningkatkan kreatifitas siswa karena dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk mampu menghasilkan suatu karya sesuai dengan materi yang dipelajarinya. Sedangkan pada model pembelajaran langsung siswa hanya meniru apa yang sudah guru demonstrasikan didepan kelas.

Sedangkan dari analisis deskriptif efektivitas penggunaan model pembelajaran kreatif produktif memperoleh nilai 2,18. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kreatif produktif lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dalam tercapainya peningkatan keterampilan proses sains siswa. hal ini senada dengan penelitian Siswanto, dkk. (2014) dalam

jurnalnya, juga menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar pada siswa menggunakan model pembelajaran kreatif produktif.

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS21 *for windows* diperoleh t hitung sebesar 6,287 dengan signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa Kelas VII SMP.

Dalam pembelajaran dengan model kreatif produktif dalam segi keaktifan siswa saat menanggapi hal berkaitan dengan aplikasi alat peraga yang digunakan saat proses pembelajaran lebih meningkat sehingga siswa dapat paham akan konsep yang disampaikan. Sehingga siswa dalam pemahaman teori siswa memahami konsep. Jadi pada saat pembuatan karya atau alat peraga tersebut siswa dapat membuktikan konsep yang mereka pahami dan dapat memperdalam pemahaman siswa pada konsep yang dipelajari

tersebut sehingga keterampilan proses sains siswa pun akan meningkat.

Berdasarkan analisis data dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Model pembelajaran kreatif produktif dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa sehingga bermanfaat dalam bidang pendidikan terutama dalam penggunaan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien. Penggunaan model pembelajaran kreatif produktif juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dan kreativitas siswa sehingga proses pembelajaran bisa berpusat pada siswa sedangkan guru sebagai fasilitator.

KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil penelitian yang telah diperoleh maka diambil kesimpulan:

1. ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kreatif produktif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VII SMP

2. Model pembelajaran kreatif produktif lebih efektif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas VII SMP dibanding dengan model pembelajaran langsung.

Fisika Indonesia ISSN 1693-1246.

Nurfitri, A., dkk. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kreatif-Produktif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma*. Jurnal. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Putera, R. S. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Jogjakarta: DIVA Press

Rohmah, N. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kreatif Produktif Pada Pokok Bahasan Ekosistem Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X di Ma Khas Kempek Kabupaten Cirebon*. Skripsi. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati.

Schreiber, J. B. 2011. *Educational Research: Interrelationship of Questions, Sampling, Design, and Analysis*. USA: John Wiley & Sons, INC.

Sugiyono. 2010. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sulihawati., dkk. 2014. *Peningkatan Aktivitas Dan Hasil*

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, R. 2012. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga (AEM) Algebraic Experience Materials Terhadap Hasil Belajar*. Skripsi. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati.

Anderson, L & Krathwohl, D. A. 2001. *Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

Arikunto, S. 2005. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Hake, R.R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana: Indiana University

Hermawanto. 2013. *Pengaruh Blended Learning terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X*. Jurnal Pendidikan

- Belajar Melalui Model Pembelajaran Kreatif Produktif.* Jurnal. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sobari, A. 2011. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Dakon Terhadap Hasil Belajar Matematika.* Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Tjalla, A. 2013. *Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-hasil Studi Internasional.* Jurnal. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Wena, M. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual.* Jakarta: Bumi Aksara.