

## PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL EJAS

Dwi Rahayu Krisnawati<sup>1</sup>, Laila Khamsatul Muharrami<sup>2</sup>, Ana Yuniasti Retno Wulandari<sup>3</sup>, Yunin Hidayati<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia  
*dwirahayu.krisnawati@gmail.com*

<sup>2</sup>Dosen Program studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia  
*laila@trunojoyo.ac.id*

<sup>3</sup>Dosen Program studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia  
*ana.wulandari@trunojoyo.ac.id*

<sup>4</sup>Dosen Program studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura Bangkalan, 69162, Indonesia  
*yunin.hidayati@gmail.com*

Diterima tanggal: 4 Juli 2022

Diterbitkan tanggal: 30 November 2022

---

**Abstrak** Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran model EJAS. Penelitian menggunakan metode pre-eksperimen dengan desain One Group Pretest-Posttest Design dan dilaksanakan di MTsN 1 Bangkalan, populasi siswa kelas VII pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan sampel sebanyak satu kelas yaitu kelas VII A. Teknik analisis data menggunakan uji-t berpasangan dengan program SPSS versi 23 dan N-Gain skor. Pengumpulan data menggunakan teknik tes. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model EJAS, pada keenam subtes diperoleh nilai  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, (2) Rata-rata N-Gain skor kemampuan berpikir kreatif siswa dengan pembelajaran model EJAS adalah 0,59 dengan kriteria sedang.

**Kata Kunci:** model EJAS, kemampuan berpikir kreatif, pencemaran lingkungan.

**Abstract** *The aim of this research was to determine improve the student creative thinking ability with learning the EJAS model. The research used the pre-experiment method with One-Group Pretest-Posttest Design design and implemented in MTsN 1 Bangkalan, the student population of class VII on the subject of Environmental Pollution. The sampling technique used purposive sampling, with a sample of one class that was class VII A. The data analysis technique used paired t-test with the program SPSS version 23 and N-Gain score. The technique of collecting data used test. Based on the data of research, it can be concluded that: there was a difference in creative thinking ability before and after learning with EJAS model, on all six subtests by value  $-t_{count} < t_{table} < t_{count}$  then  $H_0$  rejected and  $H_1$  accepted, (2) the average N-Gain score of students' creative thinking ability by learning the EJAS model was 0,59 with moderate criteria.*

**Keywords:** *creative thinking ability, EJAS model, pencemaran lingkungan*

---

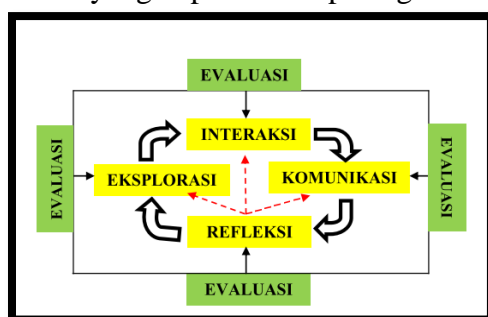
### Pendahuluan

Keberhasilan pencapaian kompetensi suatu mata pelajaran dipengaruhi oleh cara guru dalam melaksanakan pembelajaran. Pada saat pelaksanaan pembelajaran, guru harus melibatkan unsur sikap, proses, produk, dan aplikasi sehingga siswa mendapatkan pembelajaran IPA secara utuh (Wisudawati & Sulistyowati, 2015:24). Pembelajaran IPA menurut Kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang menekankan agar siswa terlibat aktif dalam proses belajar melalui proses penemuan konsep, prinsip, dan keterampilan. Siswa akan lebih termotivasi dalam belajar apabila siswa dapat menerapkan apa yang telah dipelajari dengan diberikan pembelajaran yang bermakna (Ekapti, 2016:110). Menurut Wardaningrum (2015:45) pembelajaran IPA akan menyenangkan apabila pembelajaran dikemas dalam suatu kegiatan yang menarik dan terorganisir dengan baik, sehingga siswa dapat mengeksplor pengetahuan tentang *Sains*. Hal ini sesuai dengan teori pembelajaran konstruktivis, yaitu teori belajar dengan melibatkan pengalaman siswa untuk

menemukan sendiri pengetahuan yang melibatkan alat indera melalui proses interaksi objek dan lingkungan sekitar dengan cara melihat, mendengar, mencium, menjamah dan merasakan (Trianto, 2015:74-75).

Proses pembelajaran IPA di sekolah masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan Handayani et al., (2013:1199) pelaksanaan pembelajaran IPA kurang menekankan pada proses. Berdasarkan Azhari & Somakim (2013:2) model pembelajaran IPA yang digunakan di sekolah belum dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, sehingga kemampuan berpikir kreatif belum optimal. Permasalahan dalam proses pembelajaran IPA tersebut perlu adanya pemecahan masalah, salah satu pemecahan masalah yang dipakai yaitu memperbaiki suasana belajar siswa.

Adapun alternatif model pembelajaran yang dapat dipakai adalah model *experiential* jelajah alam sekitar (EJAS). Menurut Wanabuliandari et al. (2016:36) model EJAS merupakan model pembelajaran dengan memberikan pengalaman terkait alam sekitar pada siswa. Model EJAS merupakan model pembelajaran yang menerapkan pendekatan JAS dengan metode eksplorasi dan diskusi (Alimah & Marianti, 2016:13). Model EJAS memiliki fase-fase dalam penerapannya sebagai berikut. Fase model EJAS, terdiri dari eksplorasi, interaksi, komunikasi, refleksi, dan evaluasi hasil belajar. Sintaks model pembelajaran yang dilakukan guru dengan siswa dalam pelaksanaan setiap fase model EJAS yang dapat dilihat pada gambar 1.

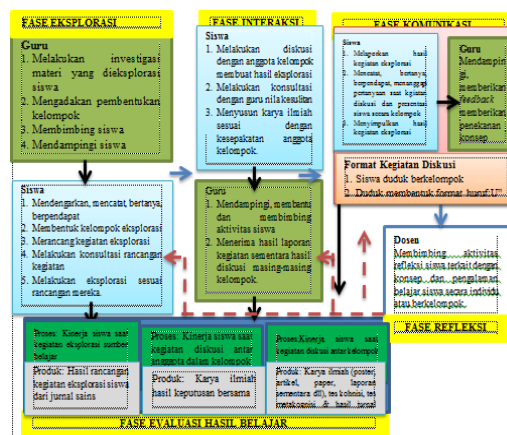


**Gambar 1.** Siklus model EJAS

(Alimah & Marianti, 2016:41)

Menurut Alimah (2014:156-157) fase–fase model pembelajaran *Experiential* Jelajah Alam Sekitar (EJAS) dapat dijelaskan sebagai berikut. Fase eksplorasi merupakan fase dimana siswa diharapkan mampu merancang dan menemukan ide siswa melalui proses investigasi terhadap masalah yang ditemukan di lingkungan sekitar sebagai objek belajar siswa. Fase interaksi merupakan kegiatan siswa untuk berdiskusi terkait hasil kegiatan eksplorasi siswa. Fase komunikasi pada model pembelajaran EJAS dilakukan siswa untuk melatih dan membiasakan siswa untuk berkomunikasi dengan siswa lain. Fase refleksi diarahkan pada siswa untuk melakukan refleksi setelah proses pembelajaran dengan penguasaan esensi konsep materi yang di eksplorasi oleh siswa. Fase evaluasi hasil belajar merupakan fase penilaian dengan menerapkan teknik penilaian autentik.

Adapun diagram alir sintaks model EJAS dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir model EJAS

(Alimah et al., 2016b:5715)

Digaram alir model EJAS menunjukkan setiap fase model EJAS menekankan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Model EJAS dalam pembelajaran dapat memunculkan karakter dalam setiap fase. Fase eksplorasi dan komunikasi dapat memunculkan kreatif (Alimah & Marianti, 2016:95).

Kemampuan berpikir kreatif disebut juga kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berpikir kreatif merupakan komponen yang penting untuk kesuksesan seseorang dalam menjalani aktivitas kehidupan dan perubahan cara berpikir siswa (Suparman & Husen, 2015:367-368). Berpikir kreatif dapat ditanamkan pada diri seseorang melalui pembelajaran dengan menggunakan model EJAS. Kemampuan berpikir kreatif siswa diukur dengan menggunakan tes berpedoman pada tes kreativitas verbal Munandar. Tes ini bersifat verbal (mengukur kemampuan berpikir divergen). TKV ini terdiri dari 6 dimensi kreativitas, antara lain: kelancaran kata, kelancaran menyusun kata, kelancaran berekspresi, kelancaran memberi ide, kelenturan dan keaslian dalam berpikir, kelancaran memberi ide dan keterincian (Munandar, 2014:68). Data berupa tes isian singkat yang terdiri dari 6 sub-tes meliputi subtes 1 dengan 3 soal untuk masing-masing sub-tes 1 permulaan kata (berpikir lancar), subtes 2 menyusun kata (berpikir luwes), subtes 3 membuat kalimat dari tiga kata (berpikir terperinci), sub-tes 4 sifat-sifat yang sama (berpikir orisinil), sub-tes 5 macam-macam penggunaan (berpikir luwes dan orisinil), sub-tes 6 apa akinatnya (berpikir lancar dan terperinci).

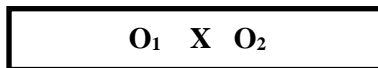
Model EJAS lebih menekankan pada pembelajaran yang melibatkan lingkungan alam sekitar siswa. Materi yang sesuai dengan model EJAS yaitu materi pencemaran lingkungan karena pencemaran lingkungan mengkaji tentang bagaimana, dampak, dan solusi dari lingkungan sekitar yang tercemar. Materi pencemaran lingkungan terdapat pada KD 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dan 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan, dengan materi pokok pencemaran lingkungan pada kelas VII semester genap. Pencemaran merupakan masuk zat asing yang tidak dikehendaki ke dalam suatu lingkungan, disebabkan oleh keberadaan bahan pencemar dalam jumlah berlebihan, sehingga mempengaruhi lingkungan yang menyebabkan perubahan kualitas lingkungan. Secara umum masalah pencemaran dilihat dari media yang dicemari dapat digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu pencemaran udara (*air pollution*), pencemaran air (*water pollution*), dan pencemaran tanah (*soil pollution*) (Rochmad, 2016:6-12). Hal ini sesuai dengan Wanabuliandari & Ardianti (2018:77) penerapan model pembelajaran EJAS dikembangkan dengan modul tema lingkungan yang mempengaruhi karakter peduli lingkungan pada siswa.

## Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan MTs Negeri 1 Bangkalan, Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. Metode penelitian ini adalah metode eksperimen. populasi penelitian adalah siswa kelas

VII MTs Negeri 1 Bangkalan pada materi pencemaran lingkungan. Teknik pengambilan Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive* sampling dengan menunjuk langsung kelas eksperimen yaitu kelas VII-A dengan jumlah siswa 32.

Rancangan Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan jenis *Pre Experimental Design* yaitu dengan memberikan *pretest* dan *posttest*, untuk mengetahui dan membandingkan kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan model EJAS. Berikut desain/rancangan penelitian yang dilakukan menurut Gay et al., (2012:265).



**Gambar 3.** One-group pretest-posttest designs

(Gay et al., 2012:265)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = hasil *pretest* karakter peduli lingkungan dan kemampuan berpikir kreatif
- O<sub>2</sub> = hasil *posttest* karakter peduli lingkungan dan kemampuan berpikir kreatif
- X = perlakuan model *experiential* jelajah alam sekitar (EJAS)

Rancangan penelitian disusun sesuai dengan variabel-variabel yang terlibat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa, jenis data yang digunakan adalah interval. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran EJAS, jenis data yang digunakan adalah nominal.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes untuk kemampuan berpikir kreatif siswa. Instrumen pelaksanaan pelaksanaan penelitian dalam penelitian ini berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengambilan data digunakan tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Dokumentasi untuk mendapatkan data peristiwa dalam bentuk gambar, video dan tulisan.

Data yang akan dianalisis dalam penelitian adalah skor *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa yang dilakukan pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk Test*, uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* dan pengujian hipotesis menggunakan uji-t sampel berpasangan dengan program *SPSS versi 23*. Selanjutnya data dikonversi menjadi nilai *N-Gain* skor, dengan rumus 1 (Dwiantara & Masi, 2016:60)

$$N-Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- S<sub>post</sub> = skor *posttest*
- S<sub>pre</sub> = skor *pretest*
- S<sub>max</sub> = skor maksimum yang mungkin dapat diperoleh siswa

Dengan kriteria nilai *N-Gain* disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1** Kriteria *gain* ternormalisasi (*N-Gain*)

Perolehan <i>N-Gain</i>	Kriteria
$N-Gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

(Lambertus dalam Dwiantara & Masi, 2016:60)

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian berupa nilai kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan Pencemaran Lingkungan. Data-data tersebut dianalisis dengan uji t-sampel

berpasangan untuk mengetahui perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa dengan model EJAS. Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2** Hasil uji normalitas nilai tes kemampuan berpikir kreatif

No	Indikator	Perhitungan Uji Normalitas Shapiro-Wilk	<i>Pretest</i>	Ket. Penilaian	<i>Posttest</i>	Ket. Penilaian
1	Subtes 1	Statistik	0,967	Normal	0,961	Normal
		Df	32		32	
		Sig	0,422		0,300	
2	Subtes 2	Statistik	0,935	Normal	0,934	Normal
		Df	32		32	
		Sig	0,055		0,050	
3	Subtes 3	Statistik	0,938	Normal	0,958	Normal
		Df	32		32	
		Sig	0,066		0,238	
4	Subtes 4	Statistik	0,947	Normal	0,945	Normal
		Df	32		32	
		Sig	0,121		0,103	
5	Subtes 5	Statistik	0,935	Normal	0,935	Normal
		Df	32		32	
		Sig	0,056		0,053	
6	Subtes 6	Statistik	0,935	Normal	0,938	Normal
		Df	32		32	
		Sig	0,056		0,065	

Berdasarkan tabel 2 diperoleh nilai signifikansi *pretest* > 0,05 dan nilai signifikansi *posttest* > 0,05 pada setiap indikator karakter peduli lingkungan, sehingga dapat disimpulkan bahwa *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif berdistribusi normal dan  $H_0$  diterima.

Hasil uji homogenitas kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel 3

**Tabel 3** Hasil uji homogenitas data tes kemampuan berpikir kreatif

No	Indikator	Perhitungan Uji Homogenitas	Hasil	Ket. Penilaian
1	Subtes 1	Levene Statistic	0.032	Homogen
		df1	1	
		df2	62	
		Sig.	0.858	
2	Subtes 2	Levene Statistic	2.652	Homogen
		df1	1	
		df2	62	
		Sig.	0.108	
3	Subtes 3	Levene Statistic	0.030	Homogen
		df1	1	
		df2	62	
		Sig.	0.863	
4	Subtes 4	Levene Statistic	0.972	Homogen
		df1	1	
		df2	62	
		Sig.	0.328	
5	Subtes 5	Levene Statistic	2.313	Homogen

		df1	1	
		df2	62	
		Sig.	0.133	Homogen
6	Subtes 6	Levene Statistic	2.612	
		df1	1	
		df2	62	
		Sig.	0.111	Homogen

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai signifikansi pada setiap indikator memiliki nilai  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa mempunyai varians yang homogen, maka  $H_0$  diterima

Hasil perhitungan uji-t sampel berpasangan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.** Hasil uji-t sampel berpasangan kemampuan berpikir kreatif siswa pada tes kemampuan berpikir kreatif (TKV)

Paired Samples Test						
Subtes	Paired Differences		t.	df	Sig. (2-tailed)	Ket
	Mean	Std. Deviation				
1	-36,188	10,428	-19,631	31	0,000	$H_0$ ditolak
2	-48,438	15,132	-18,108	31	0,000	$H_0$ ditolak
3	-34,625	20,985	-9,334	31	0,000	$H_0$ ditolak
4	-47,031	14,439	-18,426	31	0,000	$H_0$ ditolak
5	-31,688	18,031	-9,941	31	0,000	$H_0$ ditolak
6	-30,656	19,815	-8,752	31	0,000	$H_0$ ditolak

Berdasarkan tabel 4 penarikan kesimpulan yang dilakukan hasil pengujian hipotesis pada tes kemampuan berpikir kreatif dengan derajat kebebasan  $df=31$  diperoleh nilai subtes 1 yaitu  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  sebesar  $-19,631 < 2,03951 < 19,631$  sehingga  $H_0$  ditolak, hal ini sesuai dengan perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif yang mengalami perbedaan yang signifikan sebesar 29,03 untuk nilai *pretest*, sedangkan nilai *posttest* sebesar 65,22. Subtes 2 yaitu  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  sebesar  $-18,108 < 2,03951 < 18,108$  sehingga  $H_0$  ditolak, hal ini sesuai dengan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif yang mengalami perbedaan secara signifikan yaitu *pretest* menghasilkan 36,72, sedangkan nilai *posttest* menghasilkan 85,16. Subtes 3 yaitu  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  sebesar  $-9,334 < 2,03951 < 9,334$  sehingga  $H_0$  ditolak, hal ini sesuai dengan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu nilai *pretest* tes menghasilkan 44,31, sedangkan nilai *posttest* menghasilkan 78,94. Subtes 4 yaitu  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  sebesar  $-18,426 < 2,03951 < 18,426$  sehingga  $H_0$  ditolak, hal ini sesuai dengan perbedaan yang signifikan pada nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* nilai *pretest* menghasilkan 28,97, sedangkan nilai *posttest* menghasilkan 76,00. Subtes 5 yaitu  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  sebesar  $-9,941 < 2,03951 < 9,941$  sehingga  $H_0$  ditolak, hal ini sesuai dengan perbedaan yang signifikan pada nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu nilai *pretest* menghasilkan 49,00, sedangkan nilai *posttest* menghasilkan 80,69. Subtes 6 yaitu  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  sebesar  $-8,752 < 2,03951 < 8,752$  sehingga  $H_0$  ditolak, hal ini sesuai dengan perbedaan nilai rata-rata kemampuan berpikir kreatif pada subtes 6 indikator berpikir lancar dan terperinci yaitu nilai *pretest* menghasilkan 49,00, sedangkan nilai *posttest* menghasilkan 79,66. Kesimpulan yang diperoleh menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model EJAS.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *experiential* jelajah alam sekitar. Hal ini dikarenakan terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif. Perbedaan yang signifikan disebabkan oleh faktor tertentu. Faktor yang memungkinkan adalah dalam pembelajaran model EJAS membiasakan siswa dalam pengerjaan soal yang menyerupai soal tes berpikir kreatif dengan melibatkan kemampuan berpikir divergen, sehingga ketika soal *posttest* diberikan siswa dapat dengan mudah dalam menjawab soal

karena telah terbiasa. Hal ini sejalan dengan teori belajar Struktur Inteligensi (Guilford) yang mengemukakan bahwa kemampuan berpikir divergen diperlukan oleh siswa dalam memecahkan permasalahan secara kreatif (Subali, 2013:19). Faktor yang telah disebutkan menjadi indikasi perbedaan yang signifikan pada nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu hal yang penting dalam proses pembelajaran IPA. Sejalan dengan Subali (2013:28) mengungkapkan bahwa pembelajaran IPA yang kreatif akan melibatkan siswa melakukan penemuan atau mengerjakan tugas dengan investigasi pada suatu materi pembelajaran. Pembelajaran IPA dengan model EJAS dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa menerapkan pembelajaran dengan konteks lingkungan yang nyata. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Hu et al., (2016) yang mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan berpikir kreatif dengan menerapkan Virtual Reality Integrated.

Data hasil penelitian nilai *pretest* dan *posttest* menghasilkan data klasifikasi *N-Gain* yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Hasil klasifikasi *normalized gain* kemampuan berpikir kreatif siswa

Subtes	<i>N-Gain</i> skor	Kriteria	Rata-Rata <i>N-Gain</i> skor	Kriteria
1	0,50	Sedang		
2	0,76	Tinggi		
3	0,57	Sedang	0,59	Sedang
4	0,66	Sedang		
5	0,55	Sedang		
6	0,49	Sedang		

Berdasarkan tabel 5 di subtes 1 dengan nilai *N-Gain* skor dari subtes 1-6 sebesar 0,59 dengan kriteria sedang. Nilai *N-Gain* skor tertinggi terdapat pada subtes 2 terkait menyusun kata indikator berpikir luwes sebesar 0,76 dengan kriteria tinggi, hal ini dikarenakan siswa telah terbiasa dalam mengerjakan soal tes kreativitas verbal pada soal-soal yang dikerjakan sebelumnya.

## Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:1) Penerapan model EJAS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada kemampuan berpikir kreatif menunjukkan bahwa dari keempat indikator menghasilkan  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  dan nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Kesimpulan yang diperoleh menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *experiential* jelajah alam sekitar. 2) rata-rata nilai *N-Gain* skor sebesar 0,59 dengan kriteria sedang. Saran yang dapat dikemukakan berdasarkan kesimpulan penelitian ini antara lain: 1) Guru harus mampu menguasai model EJAS pada fase interaksi yaitu seluruh siswadilibatkan dalam berinteraksi langsung secara sosial terkait pokok bahasan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan materi yang dipelajari dapat dipahami oleh siswa. 2) Penelitian lebih lanjut mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa diperlukan untuk memperhatikan rentang waktu siswa dalam mengerjakan soal tes kreativitas verbal.

## Ucapan Terimakasih

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong, membimbing, baik tenaga, ide-ide, maupun pemikiran oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia- Nya untuk penulis, sehingga penulis diberikan kekuatan dan kesabaran dalam menyelesaikan skripsi.
2. Papa dan Mama tercinta “Moh. Djoko Irianto, Bk.Teks dan Hartini, S.Pd.” yang banyak memberikan segala dukungan dan pengorbanannya yang tiada terhingga serta kakakku

tersayang “Fransiska Dyah Hariyanti, Amd.Kep” yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi.

3. Mochammad Ahied, S.Si., M.Si, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura.
4. Ibu Yunin Hidayati, S.Si., M.Si., selaku Dosen Penguji, Ibu Laila Khamsatul Muharrami, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, dan Ibu Ana Yuniasti Retno Wulandari, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, saran, dan motivasi.
5. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan.
6. Teman-teman seperjuangan Pendidikan IPA angkatan 2015 Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura yang senantiasa menyemangati dan memberi dukungan.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan jurnal.

Semoga segala bantuan yang tak ternilai harganya ini mendapatkan imbalan disisi Allah SWT sebagai amal ibadah.

### **Daftar Pustaka**

- Alimah, S. (2014). Model Eksperiensial Jelajah Alam Sekitar sebagai Strategi Pengembangan Kompetensi Mahasiswa Calon Guru Biologi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 21(2), 155–164.
- Alimah, S., & Marianti, A. (2016). *Jelajah Alam Sekitar: Pendekatan, Strategi, Model, dan Metode Pembelajaran Biologi Berkarakter untuk Konservasi*. (A. Priyono, Ed.) (1st ed.). Semarang: FMIP UNNES.
- Alimah, S., Susilo, H., & Amin, M. (2016). Natural Environment Exploration Approach: The Case Study in Department of Biology, Universitas Negeri Semarang. *International Journal Of Environmental & Science Education*, 11(12), 5710–5711.
- Azhari, & Somakim. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivisme Di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyumas III. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 2–12.
- Dwiantara, G. A., & Masi, L. (2016). *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Volume 4 No. 1 Januari 2016*. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1), 57–70.
- Ekapti, R. F. (2016). Respon Siswa Dan Guru Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Konsep Tekanan Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Pena Sains*, 3(2), 109–115.
- Gay, L. ., Mills, G. E., & Airasian, P. (2012). *Educational Research: Competences For Analysis And Applications* (10th ed). Boston: PEARSON.
- Handayani, R., Nurhayati, S., & Taufiq, M. (2016). Pengaruh Pendekatan JAS Berbantuan LKS PBL Terhadap KPS Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1198–1204.
- Hu, R., Wu, Y., & Shieh, C. (2016). Effects of Virtual Reality Integrated Creative Thinking Instruction on Students' Creative Thinking Abilities. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(3), 477–486.  
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1226a>
- Munandar, U. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.



- Rochmad, S. (2016). Ruang Lingkup Pencemaran. In Buku Materi Pokok Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (pp. 1–38). Praba UT. Retrieved from <http://repository.ut.ac.id/id/eprint/4450>
- Subali, B. (2013). Kemampuan Berpikir Pola Divergen dan Berpikir Kreatif Keterampilan Proses Sains: Contoh Kasus dalam Mata Pelajaran Biologi. (D. Haphsari, Ed.). Yogyakarta: UNY Press.
- Suparman, & Husen, D. N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Bioedukasi*, 3(2), 367–372.
- Trianto, T. (2015). Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (1st ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Wanabuliandari, S., & Ardianti, S. D. (2018). Pengaruh Modul E- Jas Edutainment terhadap Karakter Peduli Lingkungan dan Tanggung Jawab. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 8(1), 70–79.
- Wanabuliandari, S., Ardianti, S. D., & Rahardjo, S. (2016). Implementasi Model EJAS Berbasis Mathematic Edutainment Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Perilaku Kepedulian Terhadap Lingkungan. *Jurnal EduMa*, 5(2), 34–41.
- Wardaningrum, M. (2015). Penerapan Pembelajaran Cooperative Learning Model STAD Berbantuan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pena Sains*, 2(1), 44–52.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2015). Metodologi Pembelajaran IPA (1st ed.). Jakarta: Bumi Aksara.