

## KEMAMPUAN BERPIKIR DIVERGEN KETERAMPILAN PROSES SAINS ASPEK BIOLOGI SISWA SD BERDASARKAN LOKASI SEKOLAH

### *DIVERGENT THINKING IN BIOLOGY SCIENCE PROCESS SKILL OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS*

Oleh: azusnita rachma putri<sup>1</sup>, paidi<sup>2</sup>, bambang subali<sup>3</sup>, pendidikan biologi FMIPA UNY,

email: [azusnita\\_rp@yahoo.co.id](mailto:azusnita_rp@yahoo.co.id), [paidi@uny.ac.id](mailto:paidi@uny.ac.id), [b\\_subali@yahoo.co.id](mailto:b_subali@yahoo.co.id)

<sup>1</sup> mahasiswa pendidikan biologi

<sup>2</sup> dosen pendidikan biologi

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) tingkat kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains aspek biologi (KBDKPSAB) pada siswa Sekolah Dasar (SD) kelas V di Kabupaten Bantul (2) ada tidaknya perbedaan KBDKPSAB siswa apabila ditinjau berdasarkan lokasi sekolah (3) keterkaitan KBDKPSAB siswa berdasarkan lokasi sekolah dengan gender (4) keterkaitan KBDKPSAB siswa berdasarkan lokasi sekolah dengan jenis pekerjaan orang tua. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel sebanyak 374 siswa kelas V dari 12 SD di UPTD Bantul dan Piyungan ditentukan dengan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes KKPSAK oleh Bambang Subali, dkk (2015) dan angket. Analisis data menggunakan statistika deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan rerata KBDKPSAB tergolong rendah (13,80 dari 40). Tidak terdapat perbedaan KBDKPSAB siswa ditinjau berdasarkan lokasi sekolah karena rerata KBDKPSAB di UPTD Bantul dan Piyungan sama-sama tergolong kategori rendah (15,77 dan 12,78). Terdapat keterkaitan antara KBDKPSAB berdasarkan lokasi dengan gender. KBDKPSAB berdasarkan lokasi juga berkaitan dengan jenis pekerjaan orang tua.

Kata kunci: *berpikir divergen, keterampilan proses sains, lokasi sekolah*

#### **Abstract**

*This study aims to determine: (1) the level of divergent thinking ability in biology science process skills of elementary school students class V in Bantul (2) difference of the divergent thinking ability when viewed based on the school location (3) relation between the divergent thinking ability when viewed based on the school location and gender (4) relation between the divergent thinking ability when viewed based on the school location and parent's job. The study was descriptive quantitative research. The study samples were 374 fifth grade students from 12 elementary schools in UPTD Bantul and Piyungan which determined by purposive sampling. Data were collected by using KKPSAK test by Bambang Subali, et al (2015) and questionnaire. Descriptive statistics were used for data analysis. The results showed that testee's mean scores relatively low (13.80 of 40). There was no difference of divergent thinking ability when viewed based on the school location because the testee's mean scores in UPTD Bantul and Piyungan belong to the low category (15.77 and 12.78). There was relation between divergent thinking ability based school location and gender. The divergent thinking ability related to the parent's job.*

*Keywords: divergent thinking, science process skills, school location*

#### **PENDAHULUAN**

Salah satu tuntutan dari pendidikan nasional adalah untuk menjadikan peserta didik yang kreatif. Hal tersebut tertuang dalam fungsi dan tujuan pendidikan pada Undang-Undang

Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3.

Menurut Endyah Murniati (2012: 11), kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif

berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Berdasarkan definisi tersebut, kita dapat mengetahui bahwa kreativitas dimulai dengan mencari berbagai hal yang mungkin. Dari hal tersebut maka akan diketahui mana yang kreatif, yang berbeda dari yang lain. Kemampuan untuk menemukan berbagai alternatif terhadap suatu persoalan merupakan kemampuan berpikir divergen. Dengan demikian, kemampuan berpikir divergen merupakan bagian dari kemampuan berpikir kreatif (Bambang Subali, 2013: 2). Hal ini sejalan dengan pendapat Hurlock (1978: 5) yang mengatakan bahwa kreativitas timbul dari pemikiran divergen. Guilford (Utami Munandar, 2012: 122) juga menyebutkan bahwa pemikiran divergen merupakan indikator dari kreativitas.

Kemampuan berpikir divergen harus dikembangkan untuk menjadikan peserta didik yang kreatif. Kemampuan berpikir divergen harus dikembangkan sejak sekolah dasar. Prinsip pembelajaran Kurikulum 2013 yang tercantum dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi.

Salah satu mata pelajaran yang harus mengembangkan kemampuan berpikir divergen di sekolah dasar adalah mata pelajaran IPA (Sains). Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, "Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup". Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa sains (IPA) bukan hanya merupakan kumpulan pengetahuan, akan tetapi sains juga merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan sikap ilmiah. Dengan demikian pembelajaran sains (IPA) harus memuat aspek-aspek (proses) sebagai *sains as inquiry*. Kemampuan dalam aspek aspek *sains as inquiry* ini disebut sebagai keterampilan proses

sains. Keterampilan proses sains yang sistematis disebut sebagai metode ilmiah.

Keterampilan proses sains harus dilatihkan sejak dini kepada para peserta didik. Sejak sekolah dasar pun peserta didik harus dilatih menguasai keterampilan proses sains. Hal ini tercantum dalam standar isi mata pelajaran IPA KTSP SD/MI tahun 2006.

Biologi merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dengan demikian, pembelajaran biologi yang termuat dalam mata pelajaran IPA harus dilaksanakan secara inkuiri dengan menggunakan proses sains atau metode ilmiah. Pembelajaran yang dilakukan dituntut untuk menjadikan peserta didik memiliki kreativitas dalam keterampilan proses sains. Karena berpikir divergen merupakan indikator dari kreativitas, maka pembelajaran juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan berpikir divergen peserta didik dalam keterampilan proses sains.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bambang Subali dan Siti Mariyam (2013), guru SD di provinsi Yogyakarta sudah mengajarkan kreativitas pada peserta didik. Karena kemampuan berpikir divergen merupakan indikator dari kreativitas, maka kemampuan berpikir divergen pasti juga diajarkan untuk menjadikan peserta didik menjadi kreatif. Untuk mengetahui kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains yang dicapai oleh peserta didik, maka perlu dilakukan pengukuran terhadap kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains pada peserta didik tersebut. Oleh sebab itu, penelitian tentang kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains aspek biologipada siswa sekolah dasar (SD) perlu dilakukan. Penelitian ini merupakan penelitian anak payung dari penelitian Bambang Subali dkk. tahun 2015 yang mengukur kreativitas keterampilan proses sains terhadap fenomena kehidupan dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Hurlock (1978: 8-9) menyebutkan bahwa ada enam faktor yang dapat menyebabkan adanya variasi dalam kreativitas (termasuk di dalamnya

adalah divergen). Keenam faktor tersebut adalah gender, status sosioekonomi, urutan kelahiran, ukuran keluarga, lingkungan kota versus lingkungan pedesaan, dan intelegensi. Salah satu faktor yang menarik untuk diteliti adalah faktor lingkungan kota versus lingkungan desa. Menurut Hurlock (1978: 9), anak dari lingkungan kota cenderung lebih kreatif dari anak lingkungan pedesaan. Sedangkan salah satu tujuan dari bangsa Indonesia adalah adanya pendidikan yang merata. Agar tercipta pendidikan yang merata, maka kualitas pendidikan di semua sekolah harus sama meskipun memiliki lingkungan yang berbeda. Padahal menurut Vygotsky (Sugihartono dkk, 2012: 113), belajar dilakukan dalam interaksi dengan lingkungan sosial maupun fisik. Berdasarkan hal tersebut, perlu diketahui hubungan antara lokasi sekolah dengan kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains aspek biologi pada siswa sekolah dasar.

Kabupaten Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang sudah tergolong maju dan berkembang dengan pesat. Kabupaten ini memiliki daerah yang beragam, mulai dari daerah perkotaan, pegunungan, dan daerah pesisir. Walaupun Kabupaten Bantul memiliki daerah yang sudah maju dan berkembang menjadi daerah perkotaan, akan tetapi di kabupaten Bantul juga masih terdapat daerah yang masih alami, daerah yang masih terdapat banyak sawah. Beragam daerah ini otomatis memberikan lingkungan yang berbeda untuk sekolah-sekolah yang ada di sana, baik dari segi lingkungan alamnya maupun sarana dan prasarana di sekolah-sekolah tersebut. Oleh karena hal tersebut, maka menarik untuk diteliti kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains aspek biologi pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Bantul ditinjau berdasarkan lokasi sekolah.

Selain lokasi sekolah, variabel pengganggu lain yang juga dianalisis dalam penelitian ini adalah faktor gender dan jenis pekerjaan orang tua. Berdasarkan gender, siswa dibedakan menjadi siswa laki-laki dan perempuan sedangkan jenis pekerjaan orang tua dibedakan

menjadi kelompok guru/dosen dan kelompok bukan guru/dosen.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) tingkat kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains aspek biologi (KBDKPSAB) pada siswa Sekolah Dasar (SD) kelas V di Kabupaten Bantul (2) ada tidaknya perbedaan KBDKPSAB siswa apabila ditinjau berdasarkan lokasi sekolah (3) keterkaitan KBDKPSAB siswa berdasarkan lokasi sekolah dengan gender (4) keterkaitan KBDKPSAB siswa berdasarkan lokasi sekolah dengan jenis pekerjaan orang tua.

Keterampilan proses sains yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi keterampilan dasar (*basic skill*) dan keterampilan mengolah /memroses (*process skills*). Keterampilan proses sains dalam penelitian ini hanya dibatasi pada keterampilan kognitif, yaitu hanya sebatas ide-ide atau gagasan, bukan keterampilan sensorimotor. Lokasi sekolah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah letak dan karakteristik lokasi sekolah apakah termasuk dalam lingkungan pedesaan atau perkotaan dilihat dari jaraknya dengan pusat pemerintahan Kabupaten Bantul. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa daerah yang dekat dengan pusat pemerintahan memiliki akses yang lebih bagus dalam hal memperoleh sarana dan prasarana serta teknologi yang lebih berkembang.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian ini terintegrasi dalam penelitian Bambang Subali, dkk. tahun 2015, yaitu tentang pengukuran kreativitas keterampilan proses sains terhadap fenomena kehidupan dalam mata pelajaran IPA di sekolah dasar di Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah Kabupaten Bantul. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2015.

### Target/Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SD kelas V di wilayah Kabupaten Bantul. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan beberapa aspek, antara lain kefavoritan sekolah, status sekolah (negeri/swasta), dan visi sekolah (berbasis keagamaan). Sampel penelitian sebanyak 374 siswa kelas V SD yang berasal dari 12 sekolah dasar di dua Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) pada wilayah Kabupaten Bantul, yaitu UPTD Bantul dan UPTD Piyungan. Berikut ini merupakan Sekolah Dasar (SD) yang menjadi sampel dalam penelitian ini.

Tabel 1. Daftar Nama SD yang Menjadi Sampel di Kabupaten Bantul

No	UPTD	Nama Sekolah
1		MIN Jejeran
2		MI Al Iman Sorogenen
3	Bantul	SD Unggulan Aisyah Bantul
4		SD Kanisius Bantul
5		SD Negeri 1 Tlirenggo
6		SD Negeri Bantul Timur
7		SD Piyungan
8		SD Petir
9	Piyungan	SD Negeri Mojosari
10		SD Negeri Mandungan
11		MI Sananul Ula
12		SD Negeri Cepokojajar

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains pada penelitian ini adalah tes pengukur kreativitas keterampilan proses sains dalam aspek kehidupan (tes KKPSAK) pada mata pelajaran IPA SD yang disusun oleh Bambang Subali & Siti Mariyam tahun 2015. Kemampuan berpikir divergen merupakan indikator dari kreativitas, sehingga instrumen pengukurannya dapat disamakan.

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data gender, dan pekerjaan orang tua adalah angket. Sedangkan data alamat siswa diperoleh dengan dokumentasi data dari sekolah. Alamat siswa digunakan untuk mengetahui apakah siswa yang bersekolah di sekolah tersebut benar-benar siswa dari sekitar sekolah atau bukan.

Tes KKPSAK yang digunakan dalam penelitian ini ada empat macam perangkat tes, yaitu tes I, tes II, tes III, dan tes IV. Setiap tes terdiri dari dua puluh butir soal. Soal-soal pada tes tersebut mengacu pada keterampilan proses sains yang diukur, yaitu keterampilan dasar dan keterampilan proses.

### Teknik Analisis Data

Setiap butir soal pada tes KKPSAK merupakan soal terbuka dan memiliki skor maksimal 2. Penskoran tiap soal mengacu pada rubrik yang ada. Apabila semua jawaban salah maka skornya adalah 0. Apabila hanya terdapat satu jawaban benar maka skornya adalah 1 sedangkan apabila dua jawaban benar maka skornya adalah 2. Jumlah butir soal pada tes ini adalah 20 sehingga skor maksimal pada tes ini adalah 40.

Skor yang diperoleh dari tes KKPSAK kemudian dikelompokkan berdasarkan lokasi sekolah, yaitu sekolah yang berada di UPTD Bantul dan sekolah yang berada di UPTD Piyungan. Selanjutnya data dianalisis menggunakan statistika deskriptif. Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan membandingkan nilai-nilai pemusatan dan penyimpangannya, yaitu nilai rata-rata dan simpangan bakunya.

Skor dikategorikan menjadi skor tinggi dan skor rendah. Skor yang kurang dari atau sama dengan 20 termasuk skor yang rendah sedangkan skor lebih dari 20 termasuk skor yang tinggi.

Keterkaitan hasil penelitian dengan variabel pengganggu dapat diketahui dengan mengelompokkan siswa di UPTD Bantul dan Piyungan sesuai dengan gender dan jenis pekerjaan orang tuanya. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Setelah itu, data hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel silang.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis pertama dilakukan untuk mengetahui nilai maksimal, minimal, rerata, dan simpangan baku skor KBDKPSAB di Kabupaten Bantul. Hasil analisis adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Skor KBDKPSAB Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Kabupaten Bantul.

UPTD	Sekolah	N	Skor KBDKPSAB*			
			Maks	Min	Rerata	s
Bantul	Sekolah A	29	30	2	16,24	5,92
	Sekolah B	14	25	2	9,21	5,96
	Sekolah C	25	30	6	17,32	6,43
	Sekolah D	25	29	8	16,96	5,78
	Sekolah E	19	34	10	18,89	7,09
	Sekolah F	22	26	6	13,50	5,37
Piyungan	Sekolah G	85	28	1	14,55	5,72
	Sekolah H	24	23	1	9,17	5,62
	Sekolah I	15	27	2	13,00	7,01
	Sekolah J	28	24	4	12,07	6,10
	Sekolah K	35	23	1	12,80	5,35
	Sekolah L	53	24	1	11,87	5,23
Total		374	34	1	13,80	5,97

\*Skor maksimal tes 40

Keterangan:

N = ukuran sampel

Maks = skor tertinggi

Min = skor terendah

s = simpangan baku

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata skor KBDKPSAB siswa kelas V SD di Kabupaten Bantul tergolong rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa kelas V SD belum dikembangkan secara maksimal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rumekar Triastuti (2014) yang menunjukkan bahwa rata-rata kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan siswa sekolah dasar kelas IV dan V di Kabupaten Bantul masih tergolong rendah. Karena kemampuan berpikir divergen merupakan indikator dari kreativitas sehingga untuk mengembangkan kreativitas siswa perlu juga dikembangkan kemampuan berpikir divergen

siswa. Dengan demikian, rendahnya kreativitas keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar di Kabupaten Bantul dapat disebabkan karena kurang dikembangkannya kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi pada siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Makrus Rifai (2013) menunjukkan bahwa guru sekolah dasar di Kabupaten Bantul memiliki persepsi bahwa KKPSAB dalam mata pelajaran IPA SD penting untuk dikembangkan dan diajarkan pada peserta didik di sekolah. Hasil penelitian Bambang Subali dan Siti Mariyam (2013) juga menunjukkan bahwa guru SD di provinsi Yogyakarta sudah mengajarkan kreativitas pada peserta didik. Akan tetapi, hasil penelitian yang tertuang dalam tabel 2 menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan berpikir divergen kemampuan proses sains aspek biologi masih belum menunjukkan hasil yang maksimal meskipun sudah diajarkan pada siswa.

Menurut Piaget (Santrock, 2008. 47-57), siswa sekolah dasar kelas V termasuk dalam tahap operasional konkret. Pada tahap ini anak bernalar secara logis tentang kejadian-kejadian konkret dan mampu mengklasifikasi objek ke dalam kelompok yang berbeda-beda. Dengan kemampuan yang dimiliki anak pada tahap operasional konkret, seharusnya siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan tes KKPSAK dalam penelitian ini. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa hasil tes KBDKPSAB yang masih rendah dapat disebabkan karena proses pembelajaran yang dilakukan.

Menurut Piaget (Conny R Semiawan, 2008: 129), masa operasional konkret dapat menjadi masa penurunan kreativitas (*creativity drop*). Hal ini dikarenakan pada umur ini peserta didik yang telah menyesuaikan diri dengan relitas konkret dan haus pengetahuan justru dijejali dengan banyak hafalan yang kurang bermakna dan sangat merugikan anak. Informasi sebaiknya banyak diberikan melalui metode penemuan secara empiris. Apabila siswa diberikan pengetahuan secara langsung, maka hal ini dapat menghambat kemampuan berpikir divergen siswa yang juga akan menghambat kreativitas siswa.

Pembelajaran sains yang hanya memberikan hafalan pada anak merupakan pembelajaran sains (termasuk biologi di dalamnya) yang hanya menekankan pada bagian produk saja dan kurang menekankan pada bagian proses. Padahal menurut Conny R Semiawan (2008: 104), pendidikan sains berarti bahwa proses pembelajaran terjadi *by doing science*, yaitu anak-anak aktif belajar dalam pengalaman nyata. Hal ini juga sejalan dengan penjelasan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006, bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*). Berdasarkan hal tersebut maka sebaiknya guru melakukan proses pembelajaran, khususnya dalam pelajaran sains (termasuk biologi di dalamnya), secara inkuiri sehingga peserta didik menjadi aktif dalam menemukan atau mendapatkan ilmu pengetahuan. Hal ini dapat dilakukan dengan menghadapkan peserta didik pada objek alam secara langsung. Usman Samatowa (2011: 103) menyebutkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat dilakukan di luar kelas (*outdoor education*) dengan memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar.

Kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains yang tergolong rendah dapat juga dimungkinkan karena pembelajaran yang dilakukan masih lebih menekankan pada kemampuan berpikir konvergen. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Bambang Subali (2011:139) bahwa guru terbiasa melakukan pengukuran dengan bentuk pilihan ganda. Bentuk tes seperti itu lebih menekankan pada pengembangan pola berpikir konvergen. Untuk mengembangkan kemampuan berpikir divergen diperlukan pertanyaan yang sifatnya terbuka, yaitu pertanyaan yang memiliki banyak alternatif jawaban.

Conny R Semiawan (2008: 127) menjelaskan bahwa belahan otak kiri mempunyai fungsi linear, logis, konvergen, dan teratur, sedangkan belahan otak kanan mempunyai fungsi imajinasi, berpikir divergen, kreatif (berlaku bagi anak yang bukan kidal). Conny R Semiawan (2008: 127) juga menjelaskan lebih lanjut bahwa

di sekolah kita terlalu banyak dihadirkan pembelajaran yang mementingkan berfungsinya belahan otak kiri saja. Padahal pembelajaran unggul terjadi apabila perkembangan kedua belahan otak berjalan secara harmonis. Berdasarkan hal tersebut di atas maka dapat diketahui bahwa seharusnya kemampuan berpikir konvergen dan divergen dikembangkan secara seimbang pada pembelajaran agar dapat tercipta pembelajaran yang baik.

Hasil analisis selanjutnya menunjukkan perbandingan nilai maksimal, minimal, rerata, dan simpangan baku siswa di UPTD Bantul dan UPTD Piyungan.

Tabel 3. Skor KBDKPSAB Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Kabupaten Bantul Ditinjau Berdasarkan Lokasi Sekolah.

UPTD	N	Skor KBDKPSAB*			
		Maks	Min	Rerata	Simpangan Baku
Bantul	134	34	2	15,77	6,58
Piyungan	240	28	1	12,78	5,86

\*Skor maksimal tes 40

Keterangan:

N = ukuran sampel

Maks = skor tertinggi

Min = skor terendah

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa rata-rata skor KBDKPSAB siswa di kedua UPTD tergolong rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan KBDKPSAB siswa sekolah dasar di kedua UPTD karena hasilnya masih sama-sama dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa KBDKPSAB di kedua UPTD tersebut masih belum berkembang secara maksimal.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa meskipun sama-sama tergolong skor KBDKPSAB yang rendah, akan tetapi jika dilihat berdasarkan angkanya, skor rata-rata KBDKPSAB UPTD Bantul lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata KBDKPSAB UPTD Piyungan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa di UPTD Bantul memiliki kemampuan berpikir divergen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di UPTD Piyungan.

Pada penelitian ini, UPTD Bantul merupakan daerah perkotaan karena letaknya yang lebih dekat dengan pusat pemerintahan Kabupaten Bantul sedangkan UPTD Piyungan merupakan daerah pedesaan karena letaknya yang jauh dari pusat pemerintahan Kabupaten Bantul. Hasil pada penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Hurlock (1978: 9) bahwa anak dari lingkungan kota cenderung lebih kreatif dari anak lingkungan pedesaan.

Hurlock (1978: 11) menyebutkan bahwa salah satu kondisi yang meningkatkan kreativitas adalah lingkungan yang merangsang. Hal ini dapat dilihat dari kondisi sekolah di daerah perkotaan yang dapat lebih mudah mendapatkan sarana dan prasarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir divergen sebagai indikator dari kreativitas siswa. Dengan sarana dan prasarana yang lebih lengkap maka pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa menjadi lebih baik dan para siswa mendapatkan semakin banyak pengalaman belajar. Semakin banyak pengalaman yang diperoleh siswa maka pengetahuan siswa juga semakin bertambah. Pengetahuan-pengetahuan yang didapatkan para siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir divergen siswa. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Adun Rusyna (2014: 115) bahwa dalam berpikir divergen informasi atau pengetahuan digunakan untuk memunculkan ide-ide baru. Dengan kata lain, semakin banyak pengetahuan dan informasi yang dimiliki oleh seseorang maka kemampuan berpikir divergennya akan semakin bertambah.

Teknologi di daerah perkotaan yang berkembang lebih pesat dari pada di daerah pedesaan juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir divergen siswa di daerah tersebut. Selo Soemardjan (Utami Munandar, 2012: 126) menyebutkan bahwa teknologi yang sudah maju membuka kemungkinan yang luas bagi berkembangnya kreativitas dalam suatu masyarakat.

Salah satu teknologi yang berkembang dengan pesat adalah internet. Sekolah yang berada di daerah perkotaan biasanya dilengkapi dengan fasilitas internet. Selain di sekolah,

fasilitas internet di daerah perkotaan sudah sangat mudah untuk diperoleh di tempat-tempat umum sehingga orang dapat dengan mudah mendapatkan informasi melalui internet. Kemudahan dalam mengakses internet dapat mempengaruhi kemampuan berpikir divergen sebagai indikator dari kreativitas seseorang. Hal ini dapat terjadi karena dengan kemudahan mengakses internet menyebabkan siswa dan guru menjadi lebih mudah untuk mendapatkan berbagai informasi/pengetahuan dapat meningkatkan kemampuan berpikir divergen yang dimilikinya.

Menurut Beetlestone (2012: 230), setiap area memiliki potensi untuk mengembangkan kreativitas. Begitu juga dengan sekolah yang berada di daerah pedesaan juga memiliki peluang lebih untuk meningkatkan KBDKPSAB siswa. Hal ini dikarenakan di daerah pedesaan masih memiliki lingkungan alami yang menyediakan objek-objek biologi secara langsung. Usman Samatowa (2011: 103) menyebutkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat dilakukan di luar kelas (*outdoor education*) dengan memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar. Hal ini dapat mendukung pembelajaran sains yang harus menghadapkan peserta didik pada pengalaman nyata sehingga peserta didik menjadi aktif dalam menemukan atau mendapatkan ilmu pengetahuan. Dengan kata lain, peserta didik tidak hanya diberi ilmu pengetahuan secara langsung oleh guru, akan tetapi peserta didik aktif dalam proses sains itu sendiri.

Selain kondisi fisik lingkungan sekolah, kondisi budaya juga dimungkinkan dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir divergen siswa. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Selo Soemardjan (Utami Munandar, 2012: 126) bahwa kemampuan kreatif individu tidak sama sekali lepas dari pengaruh kebudayaan dan masyarakat yang mengelilinginya. Masyarakat di daerah pedesaan memiliki karakteristik yang cenderung kurang terbuka terhadap kebudayaan lain atau kebudayaan baru. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Roucek dan Warren (Kurnadi Shahab, 2013:

11) bahwa salah satu karakteristik masyarakat pedesaan adalah memiliki sifat homogen, baik dalam mata pencaharian, nilai-nilai dalam kebudayaan, serta dalam sikap dan tingkah laku. Sedangkan masyarakat di daerah perkotaan memiliki sifat yang cenderung lebih terbuka seperti yang dijelaskan oleh Bintarto (1984: 35), bahwa masyarakat di daerah perkotaan lebih heterogen dan materialistis.

Arieti (Utami Munandar, 2012: 126) menyebutkan bahwa keterbukaan terhadap rangsangan kebudayaan yang berbeda-beda juga menjadi salah satu faktor yang meningkatkan kreativitas. Hal ini dapat terjadi karena keterbukaan terhadap kebudayaan lain dapat mempengaruhi pola berpikir masyarakat tersebut. Masyarakat yang terbuka terhadap kebudayaan lain akan memiliki pandangan yang lebih luas dalam menyikapi suatu permasalahan. Dengan demikian, masyarakat akan memiliki lebih banyak alternatif solusi dalam memecahkan suatu masalah. Dengan kata lain, hal ini juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir divergen masyarakat tersebut. Dengan demikian, karakteristik masyarakat di daerah perkotaan lebih mendukung berkembangnya kemampuan berpikir divergen seseorang dibandingkan dengan karakteristik masyarakat di daerah pedesaan. Hal tersebut sejalan dengan yang diungkapkan oleh Harsya Bachtiar (Utami Munandar, 2012: 126-127) yang menyebutkan bahwa akan sulit mendapatkan masyarakat yang kreatif dalam kebudayaan yang menuntut berpikir dan bertindak sesuai dengan tradisi.

Analisis berikutnya dilakukan untuk mengetahui keterkaitan antara KBDKPS berdasarkan lokasi dengan gender. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Skor KBDKPSAB Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Kabupaten Bantul Ditinjau Berdasarkan Lokasi Sekolah Kaitannya dengan Gender.

UPTD	Skor KBDKPSAB*			
	Laki-laki		Perempuan	
	N	Rata-rata	N	Rata-rata
Bantul	64	16,03	70	15,53
Piyungan	120	11,87	120	13,68

\*Skor maksimal tes 40

Selain dipengaruhi oleh lingkungan, kreativitas juga dipengaruhi oleh individu itu sendiri. Berdasarkan gendernya, seseorang dapat dibedakan menjadi perempuan dan laki-laki. Sugihartono dkk. (2012: 37) menjelaskan bahwa dalam hal fisik, kemampuan verbal, kemampuan spasial, kemampuan matematika, sains, motivasi berprestasi, dan keagresifan, laki-laki dan perempuan memiliki karakteristik yang berbeda.

Tabel 4 menunjukkan bahwa skor rata-rata KBDKPSAB siswa laki-laki maupun perempuan masih tergolong rendah. Hal ini berarti KBDKPSAB yang dimiliki siswa belum berkembang secara maksimal. Pada tabel tersebut dapat juga kita ketahui bahwa baik laki-laki maupun perempuan, siswa di UPTD Bantul memiliki kemampuan berpikir divergen yang lebih tinggi dibandingkan siswa di UPTD Piyungan. Hasil ini menunjukkan bahwa gender ikut mempengaruhi KBDKPSAB siswa berdasarkan lokasi.

Dari tabel 4 dapat kita ketahui bahwa di UPTD Bantul, siswa laki-laki memiliki kemampuan berpikir divergen yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa perempuan. Sebaliknya dengan siswa di UPTD Piyungan, siswa perempuan memiliki kemampuan berpikir divergen lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun gender berkaitan dengan kemampuan berpikir divergen siswa berdasarkan lokasi, akan tetapi hasil pada penelitian ini tidak membentuk suatu pola terhadap jenis kelamin tertentu.

Kemampuan berpikir divergen siswa perempuan di UPTD Piyungan lebih tinggi dibandingkan kemampuan berpikir divergen siswa laki-laki dapat dimungkinkan karena siswa perempuan memiliki kemampuan verbal yang berbeda dibandingkan dengan laki-laki. Sugihartono dkk (2012: 37) menjelaskan bahwa

perempuan lebih bagus dalam mengerjakan tugas-tugas verbal sedangkan laki-laki menunjukkan masalah-masalah bahasa yang lebih banyak dibandingkan perempuan.

Stanley (Utami Munandar, 2012: 254) menjelaskan bahwa hasil penelitian mengenai perbedaan kemampuan antara anak laki-laki dan anak perempuan pada umumnya menunjukkan bahwa anak perempuan melebihi anak laki-laki dalam kemampuan verbal, berpikir divergen verbal, dan dalam kecerdasan umum sedangkan anak laki-laki melebihi anak perempuan dalam kemampuan kuantitatif dan visual-spasial. Selain itu, pada umumnya anak perempuan mencapai nilai lebih tinggi pada tes prestasi, lebih sedikit mengulang kelas, dan kurang menimbulkan masalah di dalam kelas.

Tes KBDKPS yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes verbal. Karena siswa perempuan memiliki kemampuan verbal yang lebih baik dibandingkan siswa laki-laki, maka dimungkinkan siswa perempuan lebih dapat memahami dan lebih baik dalam mengerjakannya tes dalam penelitian ini. Selain itu, hal ini juga terjadi karena kemampuan berpikir divergen verbal siswa perempuan juga lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki. Karena tes yang digunakan ini merupakan tes kemampuan berpikir divergen yang hanya sebatas kognitif saja, tidak sampai pada psikomotornya, maka besar kemungkinan siswa perempuan memiliki kemampuan berpikir divergen yang lebih tinggi.

Dezolt dan Hull (Santrock, 2007: 102 & 110) menjelaskan bahwa anak perempuan merasa lebih terlibat dengan materi akademis, lebih banyak memperhatikan di kelas, berusaha lebih giat dalam bidang akademis, dan lebih berpartisipasi di dalam kelas dibandingkan dengan anak laki-laki. Orientasi untuk memperoleh prestasi akademis juga lebih tinggi pada anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki.

Penelitian Edward (Mc Intyre, *et al.*, 2009:87) juga menunjukkan adanya perbedaan ketertarikan pada anak laki-laki dan anak perempuan. Mulai usia tiga tahun anak laki-laki lebih banyak menghabiskan waktunya untuk

bermain sedangkan anak perempuan lebih banyak menghabiskan waktunya untuk belajar.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan maka dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir divergen siswa perempuan dimungkinkan karena siswa perempuan lebih memperhatikan dalam hal akademis mereka dan mereka lebih giat belajar. Dengan demikian siswa perempuan dapat memiliki pengetahuan yang lebih banyak sehingga dapat lebih mengembangkan kemampuan berpikir divergen mereka.

Berbeda dengan hasil di UPTD Piyungan, siswa laki-laki di UPTD Bantul memiliki rata-rata KBDKPSA yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa perempuan. Hasil ini sesuai dengan teori menurut Hurlock (1978: 9) yang menyebutkan bahwa anak laki-laki menunjukkan kreativitas yang lebih besar dari anak perempuan terutama setelah berlalunya masa kanak-kanak. Hal ini dimungkinkan dapat terjadi karena anak laki-laki mendapat perlakuan yang berbeda dibandingkan dengan anak perempuan. Anak laki-laki lebih diberi kesempatan untuk mandiri, didesak oleh teman sebayanya untuk mengambil resiko dan didorong oleh orang tua dan guru untuk lebih menunjukkan inisiatif dan orisinalitas. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Santrock (2007: 85-94) yang menjelaskan bahwa perlakuan yang berbeda kepada anak laki-laki dan perempuan dapat mempengaruhi perbedaan gender. Perbedaan perlakuan terhadap laki-laki dan perempuan tersebut dapat menyebabkan perbedaan karakter yang terbentuk dari kedua jenis kelamin tersebut.

Meskipun hasil penelitian Edward (Mc Intyre, *et al.*, 2009:87) menunjukkan bahwa mulai usia tiga tahun anak laki-laki lebih banyak menghabiskan waktunya untuk bermain, akan tetapi hal tersebut tidak juga menutup kemungkinan siswa laki-laki untuk mengembangkan kemampuan berpikir divergennya melalui permainan-permainan yang mereka mainkan. Akan tetapi, dalam penelitian ini tidak digali lebih lanjut permainan apa yang biasa dimainkan siswa dan apakah permainan tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir divergen atau tidak. Oleh karena itu, perlu

dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hal tersebut.

Analisis selanjutnya untuk mengetahui keterkaitan antara KBDKPS berdasarkan lokasi sekolah dengan jenis pekerjaan orang tua. Hasil analisis disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Skor KBDKPSAB Siswa Sekolah Dasar Kelas V di Kabupaten Bantul Ditinjau Berdasarkan Lokasi Sekolah Kaitannya dengan Jenis Pekerjaan Orang Tua.

UPTD	Skor KBDKPSAB*			
	Guru/Dosen		Bukan Guru/Dosen	
	N	Rata-rata	N	Rata-rata
Bantul	25	18,60	109	15,12
Piyungan	22	15,95	218	12,46

\*Skor maksimal tes 40

Hasil analisis data menunjukkan bahwa baik siswa yang orang tuanya bekerja sebagai guru/dosen dan yang bukan sebagai guru/dosen, siswa di UPTD Bantul memiliki rata-rata skor KBDKPSAB lebih tinggi apabila dibandingkan dengan siswa di UPTD Piyungan. Hal ini menunjukkan bahwa KBDKPSAB berdasarkan lokasi berkaitan dengan jenis pekerjaan orang tua.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat suatu pola terhadap salah satu jenis pekerjaan. Pada kedua UPTD, siswa yang memiliki orang tua sebagai guru/dosen memiliki KBDKPSAB lebih tinggi dibandingkan KBDKPSAB siswa yang memiliki orang tua bukan sebagai guru/dosen.

KBDKPSAB siswa yang memiliki orang tua sebagai guru/dosen lebih tinggi dari pada siswa yang orang tuanya bukan guru/dosen dimungkinkan dapat terjadi karena perbedaan dalam hal cara mendidik. Orang tua yang berprofesi sebagai guru/dosen memberikan perhatian lebih besar pada pendidikan anak mereka. Perhatian ini dapat berupa bimbingan-bimbingan dalam belajar, pelatihan-pelatihan yang dapat mengembangkan potensi anak, dan bisa juga berupa perlakuan atau cara mendidik anak yang dapat mengembangkan potensi pada anak. Hal ini dikarenakan para orang tua yang berprofesi sebagai guru/dosen mengetahui

pentingnya pengembangan kemampuan berpikir divergen pada anak.

Menurut Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional, guru harus memiliki empat macam kompetensi. Kompetensi-kompetensi tersebut adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat kita ketahui bahwa dosen dan guru merupakan pendidik yang memiliki kompetensi dan ketrampilan dalam mendidik, mengajar, mentransfer ilmu kepada peserta didik maupun kepada masyarakat.

Suparlan (2006: 29) menjelaskan bahwa guru memiliki peran dan fungsi sebagai pendidik, pengajar, pembimbing, dan pelatih. Sebagai seorang guru, seseorang juga dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir divergen para siswanya, mengingat kemampuan berpikir divergen sangat penting untuk dimiliki siswa dan merupakan indikator dari kreativitas yang merupakan salah satu tuntutan dalam pembelajaran.

Orang tua yang berprofesi sebagai guru/dosen juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir divergen anaknya ketika di rumah. Hal ini dapat terjadi mengingat seorang guru/dosen juga memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir divergen siswanya. Secara otomatis, hal tersebut akan juga diterapkan di dalam keluarganya dalam mendidik anak-anaknya.

Apabila orang tua siswa berprofesi sebagai guru/dosen maka orang tua juga akan ikut serta berperan meningkatkan kemampuan berpikir divergen anaknya. Orang tua akan lebih terbuka terhadap ide-ide yang dikemukakan oleh anaknya dan juga akan memberikan dukungan untuk mewujudkan gagasan-gagasan tersebut. Hurlock (1978: 11) juga menjelaskan bahwa orang tua yang tidak terlalu posesif terhadap anak akan mendorong anak untuk mandiri dan percaya diri sehingga dapat mendorong berkembangnya kreativitas anak, sedangkan cara mendidik anak yang otoriter akan memadamkan kreativitas anak. Jika hal ini dapat terjadi dengan baik maka

kemampuan berpikir divergen anak akan lebih berkembang karena di lingkungan sekolah maupun di lingkungan rumah anak mendapatkan kondisi yang mendukung berkembangnya kemampuan berpikir divergen. Beetlestone(2012) mengungkapkan bahwa tugas guru di sekolah akan menjadi lebih mudah jika lingkungan rumah dan sekolah sama-sama memiliki nilai-nilai dan tujuan yang sama bagi anak-anak.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan terhadap penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar kelas V di Kabupaten Bantul masih tergolong rendah.
2. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar kelas V di Kabupaten Bantul apabila ditinjau berdasarkan lokasi sekolah. Kelompok siswa yang bersekolah di daerah perkotaan maupun pedesaan memiliki KBDKPSAB yang termasuk dalam kategori rendah. Akan tetapi, jika dilihat berdasarkan angkanya, kelompok siswa yang bersekolah di daerah perkotaan memiliki kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang bersekolah di daerah pedesaan.
3. Terdapat keterkaitan antara kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar kelas V di Kabupaten Bantul berdasarkan lokasi sekolah dengan gender. Akan tetapi, hasil tidak menunjukkan suatu pola terhadap jenis kelamin tertentu.
4. Terdapat keterkaitan antara kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar kelas V di Kabupaten Bantul berdasarkan lokasi sekolah dengan jenis pekerjaan orang tua. Kelompok siswa yang orang tuanya berprofesi sebagai guru memiliki rata-rata KBDKPSAB lebih

tinggi dibandingkan siswa yang orang tuanya berprofesi bukan sebagai guru.

### **Saran**

Berdasarkan hasil, pembahasan, dan kesimpulan dari penelitian ini maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya meningkatkan pengembangan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains dalam pembelajaran yang dilakukan.
2. Guru dapat menggunakan tes untuk mengukur kemampuan berpikir divergen siswa sebagai upaya mengetahui hasil pengembangan kemampuan berpikir divergen siswa dengan menghubungi pengembang tes.
3. Peneliti selanjutnya sebaiknya lebih memperdalam variabel yang diteliti, seperti meneliti sarana dan prasarana apa saja yang ada di lingkungan sekolah dan bagaimana penggunaannya.
4. Peneliti selanjutnya sebaiknya juga meneliti bagaimana pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih banyak.
5. Peneliti selanjutnya sebaiknya juga meneliti cara mendidik orang tua di rumah tidak hanya dilihat dari jenis pekerjaan orang tua.
6. Peneliti bidang lain juga dapat meneliti kemampuan berpikir divergen siswa untuk bidang-bidang yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adun Rusyna. (2014). *Kemampuan Berpikir: Pedoman Praktis para Peneliti Kemampuan Berpikir*. Yogyakarta: penerbit Ombak.
- Bambang Subali. (2011). Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Konteks Assessment for Learning. *Jurnal Cakrawala Pendidikan* (Nomor 1 tahun. XXX). Hlm. 130-144.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Kemampuan Berpikir Pola Divergen dan Berpikir Kreatif Dalam Keterampilan Proses Sains Contoh Kasus Dalam Mata Pelajaran Biologi SMA*. Yogyakarta: UNY Press.

- Beetlestone, Florence. (2012). *Creative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa*. Bandung: Nusa Media.
- Bintarto. (1984). *Interaksi Desa-Kota dan Permasalahannya*. Yogyakarta: Ghalia Indonesia.
- BSNP. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI*. Jakarta: BSNP.
- Conny R Semiawan. (2008). *Belajar dan Pembelajaran Prasekolah dan Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Endyah Murniati. (2012). *Pendidikan dan Bimbingan Anak Kretaiif*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Hurlock, Elizabeth B. (1978). *Perkembangan Anak Jilid 2 Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga.
- Kurnadi Shahab. (2013). *Sosiologi Pedesaan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Makrus Rifai. (2013). Persepsi Guru SD terhadap Pengembangan dan Implementasi Kreativitas Keterampilan Proses Sains berdasarkan Pengalaman Mengikuti Diklat. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- McIntyre, M. H. & Carolyn P. E. 2009. The Early Development Of Gender Differences. *Annual Review of Anthropology*. Hlm. 83-92.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Rumekar Triastuti. (2014). *Kreativitas Keterampilan Proses Sains Aspek Kehidupan pada Siswa Sekolah Dasar Kelas IV dan V di Kabupaten Bantul dan Sleman Berdasarkan Lokasi Sekolah*. *Skripsi*. FMIPA UNY.
- Santrock, John W. (2007). *Perkembangan Anak, Jilid 1*. Edisi ke-11. Penerjemah: Mila Rachmawati dan Anna Kuswanti. Jakarta: Erlangga.
- \_\_\_\_\_. (2008). *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugihartono, Kartika N. F., Farida H., Farida A. S., & Siti R. N. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suparlan, (2006). *Guru Sebagai Profesi*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Usman Samatowa.(2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Utami Munandar. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.