

## **KEMAMPUAN BERPIKIR DIVERGEN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA NEGERI KULON PROGO BERDASARKAN POTENSI SISWA**

### ***DIVERGENT THINKING OF SCIENCE PROCESS SKILLS STUDENTS AT SENIOR HIGH SCHOOL ON KULON PROGO BASED ON POTENTIAL STUDENTS***

Oleh : Fika Nur Hasanah, Prof. Dr. Bambang Subali, M.S., Dr. Paidi, M.Si., Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Yogyakarta  
Email : [fika\\_hasanah@yahoo.com](mailto:fika_hasanah@yahoo.com), [b\\_subali@yahoo.co.id](mailto:b_subali@yahoo.co.id), [paidi@uny.ac.id](mailto:paidi@uny.ac.id)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo dalam keterampilan proses sains ditinjau dari potensi peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, menggunakan metode survey. Pelaksanaan dimulai bulan Desember 2015 sampai dengan Maret 2016. Sampel penelitian yaitu sebagian peserta didik pada kelas X dan XI SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo yang diambil menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes pada peserta didik, wawancara tidak terstruktur dan angket bagi guru, dan pengumpulan daftar nilai Ujian Nasional IPA SMP peserta didik. Data dianalisis dengan analisis deskriptif. Hasil penelitian mengemukakan bahwa kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo termasuk sedang. Potensi peserta didik tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir divergen. Variabel pengganggu seperti gender, lama guru mengajar, dan latar belakang pendidikan guru juga tidak berpengaruh bagi potensi peserta didik terhadap kemampuan berpikir divergennya.

Kata kunci: berpikir divergen, keterampilan proses sains, potensi peserta didik

#### **Abstract**

*This research aims to know the capability of Senior High School's student in Kulon Progo to think divergent of science process skills based on their potential. This research was descriptive research which used survey as the method. It was began from December 2015 until March 2016. The sample of this research was some of X and XI graders on Senior High School in Kulon Progo that in the form of purposive sampling. The data collected by giving a test to students, giving a questionnaire and unstructured interviews to teachers, and collecting the score list of Science National Examination when students got on Junior High School. The data were analyzed by descriptive analysis. The result was the capability of students to think divergent of science process skill including in medium category. Potential of student was not influenced by divergent thinking of science process skill. Confounding variables like gender, the duration for teacher to teach, and teacher's educational background didn't influenced potential of students to their divergent thinking.*

*Keywords: divergent thinking, science process skills, potential of students*

#### **PENDAHULUAN**

Biologi merupakan bagian dari sains, dimana sains menurut Carin & Sund (1970: 2) memiliki tiga elemen yaitu sikap, proses, dan produk. Berdasarkan pandangan tersebut, maka seharusnya pembelajaran sains khususnya biologi juga meliputi tiga elemen tersebut. Namun

faktanya pembelajaran sains/biologi di Indonesia belum menekankan pada pelaksanaan proses sains.

Proses Sains menurut Bambang Subali (2013:8) meliputi observasi, klasifikasi, mengukur, membuat hipotesis, mendeskripsikan atau menjelaskan, dan membuat kesimpulan. Pada pelaksanaan proses tersebut membutuhkan

keterampilan-keterampilan yang disebut keterampilan proses sains. Pelaksanaan keterampilan proses sains tersebut telah diatur dalam kurikulum 2006 maupun 2013. Keterampilan proses sains menurut Bryce, *et al.* (1990: 2) dibedakan menjadi keterampilan proses sains dasar (*basic skill*), keterampilan mengolah atau memroses (*process skill*), dan keterampilan melakukan investigasi (*investigation skill*).

Gagne (Agus Sujarwanta, : 2012: 75) menyebutkan, dengan mengembangkan keterampilan proses sains anak akan dibuat kreatif dan mampu mempelajari sains di tingkat yang lebih tinggi dalam waktu yang lebih singkat. Pengembangan kreativitas dalam keterampilan proses sains, artinya dapat mengembangkan pula kemampuan berpikir divergen peserta didik. Smith & Hudgins (1964: 382) menerangkan bahwa kemampuan berpikir divergen merupakan kemampuan berpikir menyebar ke berbagai arah, yang memungkinkan pemecahan masalah dengan arah yang berbeda dan merujuk ke berbagai macam jawaban dimana lebih dari satu jawaban yang masuk akal.

Beberapa penelitian tentang kemampuan berpikir divergen ataupun kreatif pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh Bambang Subali tahun 2011 terhadap peserta didik SMA di DIY dan Jawa Tengah tentang kerativitas peserta didik dalam melakukan keterampilan proses sains menunjukkan bahwa tingkat keartivitas peserta didik masih tergolong rendah. Demikian pula hasil yang dicapai dari penelitian tentang kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains yang dilakukan oleh Arini Rahmawati pada tahun 2015 di wilayah Kabupaten Sleman.

Tinggi rendahnya kemampuan berpikir divergen peserta didik dapat dipengaruhi beberapa faktor baik dari dalam diri peserta maupun dari faktor luar. Potensi peserta didik merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi berkembangnya kemampuan berpikir divergen. Nandang Budiman (2008: 2) menjelaskan bahwa potensi merupakan kemampuan atau kapasitas dan karakteristik suatu

individu berkaitan dengan sumber daya manusia yang dapat dikembangkan atau menunjang berkembangnya kemampuan berpikir divergen. Oleh karena itu potensi peserta didik sebagai kemampuan awal yang dapat dikembangkan oleh guru untuk menunjang berkembangnya kemampuan berpikir divergen.

Peneliti ingin mengangkat penelitian mengenai pengukuran kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains peserat didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo pada mata pelajaran biologi ditinjau berdasarkan potensi peserta didik. Potensi peserta didik dilihat dari nilai ujian nasional IPA SMP. Pemilihan daerah Kulon Progo menjadi tempat penelitian dikarenakan daerah tersebut merupakan salah satu daerah di Provinsi DIY yang belum diukur kemampuan berpikir divergennya. Lokasi SMA Negeri di kabupaten tersebut yang tersebar di perkotaaan maupun pedesaan, memungkinkan adanya perbedaan pengalaman dan pengetahuan peserta didik serta pembelajaran yang berlangsung sehingga menjadi alasan bagi peneliti untuk melakukan penelitian di daerah tersebut.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survey. Penelitian ini akan menggambarkan secara empirik data yang didapat sesuai dengan fakta yang ada di lapangan.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan mulai Desember 2015 sampai dengan Maret 2016, di sebelas SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo.

### **Target/Subjek Penelitian**

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X dan XI SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo. Sampel yang diambil yaitu salah satu kelas X dan XI pada 11 SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo. Sebelas SMA Negeri yang dimaksud yaitu: SMA N 1 Galur, SMA N 1 Girimulyo, SMA N 1 Kalibawang,

SMA N 1 Kokap, SMA N 1 Lendah, SMA N 1 Pengasih, SMA N 1 Samigaluh, SMA N 1 Sentolo, SMA N 1 Temon, SMA N 1 Wates, dan SMA N 2 Wates. Guru biologi yang mengampu kelas sampel tersebut juga dimintai datanya, untuk dijadikan data guru. Jumlah sampel peserta didik yaitu 536 dan jumlah guru biologi yaitu 17 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan tujuan agar tidak mengganggu pembelajaran yang berlangsung pada kelas XII dikarenakan sedang dalam proses persiapan ujian nasional.

### Prosedur

Prosedur penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap yaitu: (1) tahap pengumpulan data, (2) tahap pengoreksian dan pengelompokan data, (3) tahap penganalisisan data. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data menggunakan Tes KBDKPS secara tertulis. Pada tahap pengoreksian, data yang berupa hasil pekerjaan peserta didik selama Tes KBDKPS akan dikoreksi dan dihitung skornya, setelah itu akan dikelompokkan berdasarkan kriteria yang digunakan. Langkah terakhir yaitu tahap analisis data, dimana data yang telah dikelompokkan akan dianalisis secara deskriptif.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data penilitan berasal dari data peserta didik dan guru. Data peserta didik diambil dengan memberikan Tes KBDKPS dan mengumpulkan daftar nilai ujian nasional IPA SMP. Data guru diambil dengan memberikan angket dan wawancara tidak terstruktur.

Instrumen yang digunakan berupa perangkat tes untuk mengukur kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains (Tes KBDKPS) yang telah dikembangkan oleh Bambang Subali dalam disertasinya tahun 2009 yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Perangkat tes yang diberikan terdiri dari dua paket soal yaitu paket B-I dan C-II. Masing-masing paket soal terdiri dari 25 butir soal dengan 5 butir soal yang sama (*anchor item*). Teknik skoring yang digunakan dalam tes ini yaitu dengan menjumlahkan skor mentah, dimana

skor mentah didapat dari hasil penyekoran tiap item menggunakan skala politomus yang terdiri dari tiga kategori. Ketiga kategori penyekoran tersebut yaitu (1) skor 0 jika tidak ada jawaban atau jawaban salah semua, (2) skor 1 jika jawaban benar tetapi jumlah jawaban tidak sesuai dengan permintaan pada soal, (3) skor 2 jika jawaban benar dan jumlahnya sesuai dengan permintaan pada soal.

### Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan mendeskripsikan data berupa rata-rata skor mentah hasil Tes KBDKPS. Skor tersebut akan disinkronkan dengan kategorisasi hasil Tes KBDKPS yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategorisasi Hasil Tes KBDKPS

No	Kategori	Kriteria
1.	Sangat rendah	$0,00 \leq X \leq 10,00$
2.	Rendah	$10,01 \leq X \leq 20,00$
3.	Sedang	$20,01 \leq X \leq 30,00$
4.	Tinggi	$30,01 \leq X \leq 40,00$
5.	Sangat tinggi	$40,01 \leq X \leq 50,00$

Keterangan:

X : Hasil Tes KBDKPS

Sinkronasi tersebut dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkatan KBDKPS yang dicapai peserta didik.

Data selanjutnya akan dianalisis dengan meninjau dari variabel bebasnya yaitu potensi peserta didik, dalam hal ini adalah nilai ujian nasional IPA SMP. Peninjauan dilakukan dengan melihat bagaimanakah kemampuan berpikir divergen peserta didik yang mempunyai potensi tinggi, sedang, maupun rendah. Pengkategorisasian potensi peserta didik didasarkan pada acuan kriteri, dengan kriteria tiap kategori dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategorisasi Potensi Peserta Didik

No	Kategori	Kriteria
1.	Tinggi	$8,00 \leq X \leq 10,00$
2.	Sedang	$6,00 \leq X < 8,00$
3.	Rendah	$4,00 \leq X < 6,00$

Keterangan:

X : Nilai Ujian Nasional

Pada langkah selanjutnya dengan masih meninjau pada potensi peserta didik akan dianalisis perolehan skor hasil Tes KBDKPS terhadap beberapa variabel pengganggu yaitu: (1) gender, yang terdiri dari laki-laki dan perempuan, (2) lama guru mengajar, yang terdiri dari guru dengan lama mengajar kurang dari 20 tahun dan yang telah mengajar 20 tahun atau lebih, (3) latar belakang pendidikan guru, yang terdiri dari guru dengan latar belakang pendidikan D3 Pendidikan Biologi, S1 Biologi, S1 Pendidikan Biologi, dan S2 Non Biologi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran kemampuan berpikir divergen dengan menggunakan Tes KBDKPS yang telah dilaksanakan di Kabupaten Kulon Progo dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tes KBDKPS Peserta Didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo

N	Skor Mentah				Skor Total	Kategori KBDKPS
	Min	Max	$\bar{y}$	S		
536	4	39	22,82	6,98	50	Sedang

Keterangan

N : Jumlah responden

$\bar{y}$  : Rata-rata

S : Standar deviasi

Skor rata-rata yang tertera pada tabel menunjukkan bahwa kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kulon Progo termasuk dalam kategori sedang. Nilai standar deviasi yang lebih dari nol menunjukkan bahwa perolehan skor hasil Tes KBDKPS pada tiap peserta didik sangatlah berbeda atau bervariasi.

Faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi hasil tersebut dapat berasal dari

pihak guru maupun peserta didik itu sendiri. Kemungkinan pertama, kurangnya pengembangan keterampilan proses sains dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil wawancara dan angket, dapat diketahui bahwa guru hanya menerapkan keterampilan proses sains hanya pada materi-materi tertentu saja. Kedua, pelaksanaan keterampilan proses sains dan pembelajaran yang belum berorientasi pada pengembangan berpikir divergen peserta didik. Bambang Subali (2013: 3) menuturkan bahwa pembelajaran biologi pada khususnya dan pembelajaran di sekolah pada umumnya masih mengarahkan peserta didik untuk berpikir konvergen demikian pula dengan bentuk tes atau soal ujian nasional. Pembelajaran yang sifatnya demikian dimungkinkan karena guru lebih mempersiapkan peserta didik untuk dapat mengerjakan soal UN maupun SNMPTN yang dapat mendongkrak prestasi sekolah. Ketiga, rendahnya motivasi peserta didik dalam mengerjakan tes sehingga berpengaruh terhadap hasil tes.

Tabel 4. Hasil Tes KBDKPS Peserta Didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo Ditinjau dari Potensi Peserta Didik

Potensi Peserta Didik	N	Skor Mentah				Skor Total	Kategori KBDKPS
		Min	Max	$\bar{y}$	S		
Tinggi	201	5	39	26,91	5,47	50	Sedang
Sedang	215	4	38	22,64	6,17	50	Sedang
Rendah	120	5	28	16,30	5,41	50	Rendah

Keterangan

N = Jumlah responden

$\bar{y}$  = Rata-rata

S = Standar deviasi

■ = Skor tertinggi/ terendah

Tabel 4 menunjukkan tidak adanya pengaruh dari potensi peserta didik terhadap kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains. Hal tersebut terlihat dari skor rata-rata yang diperoleh peserta didik dengan potensi tinggi dan sedang termasuk dalam kategori sedang, sehingga tidak ada perbedaan yang signifikan atau perbedaannya kecil.

Walaupun demikian, peserta didik dengan potensi tinggi memiliki kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains yang paling tinggi, kemudian disusul peserta didik dengan potensi sedang, dan terakhir adalah yang potensinya rendah.

Adanya keselarasan antara tingkatan potensi dengan hasil Tes KBDKPS yang didapat dapat diakibatkan karena adanya keseimbangan antara kemampuan berpikir konvergen dan berpikir divergen pada peserta didik. Keseimbangan tersebut terjadi karena pemahaman peserta didik akan materi/konsep biologi dalam suatu pembelajaran terhitung baik. Suharsimi Ari Kunto (Indah Purwanti, 2012: 9) menjelaskan bahwa dalam belajar yang menggunakan pemahaman maka peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara fakta-fakta atau konsep-konsep, berbeda dengan belajar dengan mengfahal. Iwan Sugiarto (Asri Widowati, 2010: 2) menjelaskan bahwa pembelajaran yang sifatnya hafalan akan menghambat peserta didik dalam menghadapi berbagai masalah yang menuntut pemikiran dan pemecahan masalah secara kreatif.

Peserta didik dengan potensi tinggi diduga memiliki pemahaman akan biologi dan keterampilan proses sains yang lebih baik dibandingkan peserta didik dengan potensi sedang maupun rendah. Ketika seorang peserta didik paham akan suatu materi atau konsep, maka akan mudah baginya menemukan solusi dari setiap permasalahan yang masih dalam satu konsep walaupun dengan model pertanyaan yang berbeda. Oleh karena itu peserta didik dengan potensi tinggi, maka dimungkinkan tingkat pemahaman akan suatu materi juga tinggi, sehingga dirinya dapat mengerjakan soal dalam bentuk konvergen atau divergen lebih baik, walaupun kemampuan divergen jarang diajarkan padanya.

Tabel 5. Hasil Tes KBDKPS Peserta Didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo Ditinjau dari Potensi Peserta Didik dan Gender

Potensi Peserta Didik	Gender	N	Skor Mentah				Skor Total	Kategori KBDKPS
			Min	Max	$\bar{y}$	S		
Tinggi	P	149	5	39	27,34	5,40	50	Sedang
	L	52	12	36	25,69	5,56	50	Sedang
Sedang	P	139	9	38	22,88	5,82	50	Sedang
	L	76	4	38	22,20	6,76	50	Sedang
Rendah	P	64	5	28	17,31	5,52	50	Rendah
	L	56	5	28	15,14	5,08	50	Rendah

#### Keterangan

N = Jumlah responden

$\bar{y}$  = Rata-rata

S = Standar deviasi

■ = Skor tertinggi/ terendah

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa gender yang berbeda tidak berpengaruh bagi potensi peserta didik terhadap pengukuran kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains. Hal tersebut dikarenakan baik peserta didik laki-laki maupun perempuan pada ketiga kategori potensi menunjukkan skor rata-rata Tes KBDKPS yang masih dalam satu kategori yang sama, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan. Namun pada hasil tersebut terlihat bahwa peserta didik perempuan pada potensi tinggi, sedang, maupun rendah menunjukkan skor rata-rata Tes KBDKPS yang lebih tinggi dibandingkan peserta didik laki-laki.

Hasil ini sama halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bambang Subali dengan judul “Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Mata Pelajaran Biologi SMA di Provinsi DIY dan Jawa Tengah beserta Deteksi Biasnya dalam Konteks Assesment for Learning” dan Arini Rahmawati dengan judul “Kemampuan Berpikir Divergen dalam Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA Negeri di Kabupaten Sleman pada Mata Pelajaran Biologi ditinjau berdasarkan Gender”. Dua penelitian tersebut menyatakan bahwa peserta didik perempuan mempunyai kemampuan berpikir divergen yang lebih baik daripada

peserta didik laki-laki. Hal tersebut dikarenakan kemampuan verbal dari peserta didik perempuan lebih baik daripada peserta didik laki-laki. Hasil ini diperkuat pula dengan pendapat dari Stanley (Utami Munandar, 2012: 254) bahwa anak perempuan mempunyai kelebihan dibanding anak laki-laki dalam kemampuan verbal, berpikir divergen verbal, dan dalam kecerdasan umum sedangkan anak laki-laki unggul dalam kemampuan kuantitatif dan visual-spasial.

Tabel 6. Hasil Tes KBDKPS Peserta Didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo Ditinjau dari Potensi Peserta Didik dan Lama Guru Mengajar

Potensi Peserta Didik	Lama Guru Mengajar	N	Skor Mentah				Skor Total	Kategori KBDKPS
			Min	Max	$\bar{y}$	S		
Tinggi	<20 tahun	119	16	39	28,16	4,69	50	Sedang
	$\geq 20$ tahun	82	5	36	25,10	6,02	50	Sedang
Sedang	<20 tahun	67	4	38	22,54	6,74	50	Sedang
	$\geq 20$ tahun	148	6	38	22,69	5,91	50	Sedang
Rendah	<20 tahun	16	11	27	19,31	4,44	50	Rendah
	$\geq 20$ tahun	104	5	28	15,84	5,41	50	Rendah

#### Keterangan

N = Jumlah responden

$\bar{y}$  = Rata-rata

S = Standar deviasi

■ = Skor tertinggi/ terendah

Pada Tabel 6 dapat diketahui bahwa tidak adanya pengaruh lama guru mengajar bagi potensi peserta didik terhadap hasil pengukuran kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains. Hal tersebut terlihat dari tidak adanya pola keteraturan skor rata-rata yang dapat dilihat pada tabel.

Menurut Mars (1996: 285-286) pada rentang masa kerja lebih dari 20 tahun termasuk dalam fase *serenity* (15-30 tahun), mempunyai karakteristik seperti ambisi karir berkurang, tingginya tingkat kemandirian dan kepercayaan diri, serta peningkatan jarak terhadap peserta didik. Adanya karakteristik tersebut diduga dapat menjadi penyebab guru kurang bersemangat

dalam mengembangkan kemampuan berpikir divergen dalam keterampilan proses sains peserta didik. Sedangkan guru pada fase diversifikasi dan perubahan (5-15 tahun) memiliki karakter seperti sering melakukan percobaan untuk meningkatkan efektivitas, pencarian untuk tantangan baru, serta kesediaan untuk mengambil tanggung jawab baru. Namun diduga karena kompetensi dan pengalaman yang masih minim mengakibatkan guru dengan lama mengajar kurang dari 20 tahun juga kurang berpengaruh bagi potensi peserta didik terhadap KBDKPS.

Tabel 7. Hasil Tes KBDKPS Peserta Didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo Ditinjau dari Potensi Peserta Didik dan Latar Belakang Pendidikan Guru

Potensi Peserta Didik	Latar Belakang Pendidikan Guru	N	Skor Mentah				Skor Total	Kategori KBDKPS
			Min	Max	$\bar{y}$	S		
Tinggi	D3 Pend. Biologi	5	5	29	20,40	9,18	50	Sedang
	S1 Pend. Biologi	142	12	39	26,78	5,45	50	Sedang
	S1 Biologi	2	23	32	27,50	6,36	50	Sedang
	S2 Non Biologi	52	16	38	27,87	4,77	50	Sedang
	D3 Pend. Biologi	14	12	34	22,79	6,02	50	Sedang
	S1 Pend. Biologi	169	4	38	22,65	6,15	50	Sedang
Sedang	S1 Biologi	18	9	31	22,72	6,01	50	Sedang
	S2 Non Biologi	14	9	32	22,29	7,26	50	Sedang
	D3 Pend. Biologi	24	9	26	16,42	4,63	50	Rendah
Rendah	S1 Pend. Biologi	73	5	28	15,75	5,94	50	Rendah
	S1 Biologi	12	11	23	17,67	3,52	50	Rendah
	S2 Non Biologi	11	11	28	18,18	4,77	50	Rendah

#### Keterangan

N = Jumlah responden

$\bar{y}$  = Rata-rata

S = Standar deviasi

■ = Skor tertinggi/ terendah

Tabel 7 menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh latar belakang pendidikan guru bagi potensi peserta didik terhadap hasil pengukuran kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains. Hal tersebut dikarenakan tidak

adanya pola keteraturan skor rata-rata yang dapat dilihat pada tabel. Hasil yang menyatakan bahwa tidak adanya pengaruh dari latar belakang pendidikan guru, diduga karena guru masih menjadi pusat dalam suatu pembelajaran dan kemungkinan selanjutnya adalah peserta didik yang kurang dapat memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Kedua kemungkinan tersebut diangkat oleh peneliti, karena pada dasarnya jika dilihat latar belakang pendidikan, guru sudah memenuhi kriteria yang ditetapkan pemerintah. Pada pembelajarannya pun, guru di Kulon Progo telah mengupayakan metode diskusi dan adanya praktikum yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan divergen peserta didik.

Utami Munandar (1992: 84) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode diskusi memberikan peluang bagi terciptanya pengembangan akan penalaran, berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan memberikan penilaian dan pertimbangan. Pendapat Gagne (Agus Sujarwanta, 2012: 75) menjelaskan bahwa dengan mengembangkan keterampilan proses sains, akan berkembang pula kreativitas peserta didik. Oleh karena itu adanya metode diskusi yang dan juga kegiatan praktikum yang menggunakan keterampilan proses sains, merupakan upaya yang positif dari guru untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir divergen. Namun kurang berdampak pada peserta didik sehingga membuat kemampuannya berpikir divergen dan keterampilan proses sainsnya kurang berkembang.

Setinggi apapun ilmu yang dimiliki guru baik dari ilmu biologi maupun ilmu kependidikan yang dapat digunakan untuk mengatur strategi pembelajaran yang tepat, namun jika peserta didik kurang mampu menangkap penjelasan guru dalam suatu pembelajaran, maka akan berdampak pula pada hasil pembelajaran. Toto Ruhimat (2011:1) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam pembelajaran tergantung pada proses pembelajaran yang melibatkan interaksi antara peserta didik dan guru yang dikendalikan oleh rencana pembelajaran. Interaksi yang baik adalah jika upaya yang dilakukan oleh guru diterima dengan baik oleh peserta didik.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan tujuan, hasil, dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Penguasaan kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo dalam keterampilan proses sains termasuk dalam kategori sedang.
2. Potensi peserta didik tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kulon Progo dalam keterampilan proses sains.
3. Gender yang berbeda tidak berpengaruh bagi potensi peserta didik terhadap kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo dalam keterampilan proses sains.
4. Lama guru mengajar tidak berpengaruh bagi potensi peserta didik terhadap kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo dalam keterampilan proses sains.
5. Latar belakang pendidikan guru tidak berpengaruh bagi potensi peserta didik terhadap kemampuan berpikir divergen peserta didik SMA Negeri di Kabupaten Kulon Progo dalam keterampilan proses sains.

### **Saran**

1. Bagi Pihak Sekolah

Pihak sekolah dapat lebih memperhatikan keadaan laboratorium dengan meningkatkan kelengkapan sarana dan prasarana yang ada di laboratorium sehingga memudahkan peserta didik untuk dapat mengenal peralatan laboratorium dan juga mengetahui cara kerjanya.

2. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat lebih meningkatkan kompetensi peserta didik kaitannya dengan peningkatan kemampuan berpikir divergen. salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan membiasakan memberikan soal yang bersifat essay terbuka atau menerapkan metode diskusi dengan peserta didik menjadi pusatnya.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan meninjau dari potensi lain seperti IQ peserta didik. Peneliti juga dapat melakukan penelitian serupa dengan jenjang pendidikan yang berbeda atau variabel-variabel pengganggu yang berbeda.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agus Sujarwanta. (2012). Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Nuansa Kependidikan*. Vol 16. Nomor 1. Nopember 2012. Halaman 75- 83.
- Asri Widowati. (2010). *Pembelajaran Sains HOT dengan Menerapkan Inquiry Laboratory*. Diakses pada tanggal 24 Oktober 2015 dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132319972/PembelajaranSainsHOTdenganMenerapkanInquiryLaboratorySemnasMIPA2010UNY.pdf>
- Bambang Subali. (2013). *Kemampuan Berpikir Pola Divergen dan Berpikir Kreatif dalam Keterampilan Proses Sains*. Yogyakarta: UNY Press.
- Bryce, T.G.K., et al. (1990). *Techniques for Assessing Process Skills in Practical Science: Teacher's Guide*. Oxford: Heinemann Educational Books.
- Carin, Arthur A & Sund, Robert B. (1970). *Teaching Modern Science*. Colombus: Merrill Publishing Company.
- Marsh, Collin. (1996). *Handbook for Begining Teacher*. Australia: Longman.
- Nandang Budiman. (2008). *Analisis Potensi Mahasiswa*. Diakses pada tanggal 16 Juni 2016 dari [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PSIKOLOGI\\_PEND\\_DAN\\_BIMBINGAN/197102191998021NANDANG\\_BUDIMAN/ANALISIS\\_POTENSI\\_SISWA\\_%5BCombatibility\\_Mode%5D.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PSIKOLOGI_PEND_DAN_BIMBINGAN/197102191998021NANDANG_BUDIMAN/ANALISIS_POTENSI_SISWA_%5BCombatibility_Mode%5D.pdf).
- Indah Purwanti. (2012). *Studi Kasus Tentang Pemahaman Orang Tua yang Memiliki Anak Berkebutuhan Khusus di SD N Kembang Kecamatan Kebomas Kabupaten Gresik*. Diunduh pada tanggal 19 Agustus dari [http://etheses.uin-malang.ac.id/2258/6/08410049\\_Bab\\_2.pdf](http://etheses.uin-malang.ac.id/2258/6/08410049_Bab_2.pdf)
- S.C. Utami Munandar. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah Petunjuk bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Smith, Louis M & Hudgins, Bryce B. (1964). *Education Psychology: An Application of Social Behavioral Theory*. New York: Alfre A Knop Inc.
- Toto Ruhimat. (2011). *Prosedur Pembelajaran*. Diakses pada tanggal 21 Agustus 2016 dari [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_KURIKULUM\\_DAN\\_TEK.\\_PENDIDIKAN/195711211985031TOTO\\_RUHIMAT/Prosedur\\_pembelajaran\\_di\\_SD.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._KURIKULUM_DAN_TEK._PENDIDIKAN/195711211985031TOTO_RUHIMAT/Prosedur_pembelajaran_di_SD.pdf)
- Utami Munandar. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.