

## HUBUNGAN INTELIGENSI DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR DIVERGEN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SEKOLAH DASAR DI DIY

### *THE CORRELATION BETWEEN INTELLIGENCE AND DIVERGENT THINKING SCIENCE PROCESS SKILL*

Oleh: Renosari Prineta Putri<sup>1</sup>, Dr. Slamet Suyanto, M. Ed<sup>2</sup>, Prof. Dr. Bambang Subali, M.S.<sup>3</sup>, Pendidikan Biologi,  
FMIPA, UNY

[renosari93@gmail.com](mailto:renosari93@gmail.com), [slametsuyanto@yahoo.com](mailto:slametsuyanto@yahoo.com), [b\\_subali@yahoo.co.id](mailto:b_subali@yahoo.co.id)

<sup>1</sup>mahasiswa pendidikan biologi UNY

<sup>2,3</sup>dosen pendidikan biologi UNY

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan mengetahui: 1) hubungan inteligensi dengan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi (KBDKPSAB) siswa SD, 2) hubungan inteligensi dan KBDKPSAB dengan prestasi akademik, 3) hubungan inteligensi dengan KBDKPSAB ditinjau dari jenjang kelas dan kefavoritan sekolah. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survei, dengan sampel sejumlah 360 siswa yang ditentukan dengan teknik *Convenience Sampling*. Penelitian ini terintegrasi dalam penelitian Bambang Subali, dkk., (2015) mengenai kreativitas KPS siswa SD di DIY dan instrumen tes telah divalidasi. Data inteligensi, prestasi akademik, dan kefavoritan diperoleh melalui dokumentasi. Data dianalisis menggunakan statistika deskriptif dan uji hubungan korelasi Spearman. Hubungan inteligensi dengan KBDKPS positif signifikan ( $p < 0,005$ ) dengan kekuatan lemah ( $r = 0,376$ ). Tidak terdapat hubungan antara inteligensi dengan KBDKPS ditinjau dari jenjang kelas dan kefavoritan sekolah. Hubungan inteligensi dan KBDKPS dengan prestasi akademik IPA menunjukkan hasil yang signifikan dengan kekuatan lemah ( $r = 0,279$ ).

Kata kunci: *berpikir divergen, inteligensi, jenjang kelas, kefavoritan, prestasi akademik.*

### **Abstract**

*The study aims to determining : 1) the correlation between intelligence and divergent thinking ability in biological science process skills of students at elementary school in DIY, 2) the correlation of intelligence and divergent thinking ability in biological science process skills with academic score, 3) the correlation of intelligence and divergent thinking ability in biological science process skills are reviewed based on grade and favorability of the schools. This study was a descriptive research using a survey method. The samples were 360 students at 8 elementary schools in DIY which determined by Convenience Sampling. This study is integrated in Bambang Subali (2015) (creativity science process skills students at elementary school in DIY) and the test instrument that was already validated. The additional data were collected by documentation. Descriptive statistics and Spearman correlation test were used in data analysis. The analysis shows that 1) correlation between intelligence and divergent thinking in biology science process skills is low ( $r = 0,376$ ), 2) there is no correlation between intelligence and divergent thinking skills in terms of grade levels and favorability school, 3) the analysis shows that the correlation between intelligence and divergent thinking ability in biology science process skills with academic score is low ( $r = 0,279$ ).*

*Keywords: academic score, divergent thinking, favorability school, grades, intelligence*

### **PENDAHULUAN**

Tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia,

sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan hal tersebut, maka secara tersurat salah satu tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi siswa untuk menjadi kreatif. Kegiatan belajar mengajar di sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan

dilakukan dengan mengembangkan empat aspek yang ada dalam diri siswa, yang mencakup aspek kognitif, afektif, sensorimotor, dan sosial. Aspek kognitif merupakan salah satu aspek penting yang dikembangkan melalui kegiatan belajar mengajar. Puncak dari aspek kognitif dalam pembelajaran adalah kemampuan mengreasi (Dettmer, 2006: 71-73). Kemampuan kognitif sebagai kemampuan untuk melakukan penalaran dan pemecahan masalah dipandang sebagai indikator pemikiran kreatif. Dalam berpikir kreatif dibutuhkan kemampuan berpikir divergen sebagai dasar kreativitas (Nyanyu Khodijah, 2014: 106-107).

Kemampuan berpikir divergen dapat dikembangkan dalam IPA sejak SD. Berbagai persoalan yang disajikan mampu memberikan kesempatan pada siswa untuk menyelesaikan persoalan-persoalan melalui ide atau gagasan yang muncul sebagai hasil dari berpikir divergen. Pada hakikatnya, sains mengajak siswa untuk mengenal alam secara ilmiah melalui observasi dan eksperimen (Carin & Sund, 1989: 4). Oleh karena itu diperlukan suatu metode ilmiah untuk menyelesaikan berbagai persoalan ilmiah. Dalam melakukan metode ilmiah diperlukan suatu keterampilan yang disebut dengan Keterampilan Proses Sains (KPS). KPS menurut Bryce *et al* mencakup tiga, yaitu keterampilan dasar (*basic skill*) sebagai kemampuan terendah, keterampilan menengah/ memproses (*process skill*), dan keterampilan investigasi (*investigative skill*) sebagai keterampilan proses sains lanjut (Bambang Subali, 2010: 2). Pentingnya pelatihan keterampilan proses dalam belajar akan menghasilkan kesan yang lama, tidak mudah dilupa, dan akan dapat digunakan sebagai dasar untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Patta Bundu, 2006: 5). Untuk menerapkan keterampilan proses sains maka diperlukan kemampuan berpikir divergen guna menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains (KBDKPS) sangat diperlukan dalam proses pembelajaran.

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah pengembangan kemampuan berpikir divergen dan

kreativitas pada proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA masih belum optimal untuk dikembangkan. Pembelajaran di sekolah hingga saat ini masih terpaku pada penerimaan pengetahuan, ingatan, dan penalaran (berpikir logis). Hasil penelitian Rumekar (2014) menunjukkan bahwa kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan siswa kelas IV dan V Sekolah Dasar di Kabupaten Bantul dan Sleman tergolong rendah. Begitu pula hasil penelitian oleh Bambang Subali tahun 2013 yang menunjukkan bahwa kreativitas keterampilan proses sains peserta didik SD di DIY masih tergolong rendah.

Inteligensi sebagai potensi kecerdasan awal yang dimiliki siswa sangat berkaitan dengan kemampuan berpikir yang dapat ditumbuhkembangkan melalui aspek kognitif dalam proses pembelajaran. Inteligensi dan kemampuan berpikir divergen memiliki hubungan yang simetris dimana keduanya merupakan manifestasi dari ranah kognitif. Kyung Hee Kim melaporkan bahwa banyak penelitian yang menunjukkan bahwa skor tes kreativitas tidak ada hubungannya dengan skor IQ, tetapi banyak pula yang menunjukkan terdapat hubungan antara inteligensi dengan kreativitas (Bambang Subali, 2013: 20). Penelitian yang dilakukan oleh Getzel dan Jackson (1962) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara inteligensi dan kreativitas, meskipun hubungannya tidak begitu kuat (Iman Setyabudi, 2011: 5). Utami Munandar (1992: 9) juga menemukan hubungan yang lemah antara inteligensi dengan kreativitas. Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian terkait dengan “Adakah hubungan inteligensi dengan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains siswa sekolah dasar di DIY?” mengingat kemampuan berpikir divergen merupakan merupakan indikator kreativitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan inteligensi dengan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar di DIY. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi

mengenai hubungan inteligensi dengan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains aspek biologi siswa sekolah dasar di DIY dan pentingnya pengembangan inteligensi dan kemampuan berpikir divergen dalam proses pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode survei. Penelitian ini merupakan penelitian anak payung dari penelitian yang dilakukan oleh Bambang Subali, Siti Mariyam, dan Paidi tahun 2015 yang mengukur kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Juni 2015 dan data tambahan diambil pada bulan Maret – April 2016. Tempat penelitian dilaksanakan di delapan sekolah di DIY.

### Target/Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini merupakan populasi tak berhingga (*infinite population*) dan merupakan populasi hipotetik yaitu berdasarkan pada sampel yang dijumpai dan cocok sebagai sumber data (Daniel, W. 1980). Sampel penelitian yaitu seluruh siswa SD kelas IV, V, dan VI di DIY dengan ciri dan karakter yang sama dengan karakter semua sampel dalam penelitian ini yang diperoleh melalui teknik *Convenience Sampling*. Jumlah seluruh sampel penelitian yaitu 360 siswa. Penentuan sampel berdasarkan pada sekolah yang pernah melakukan tes IQ dan memiliki hasil tes tersebut.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yaitu seperangkat tes pengukur Kreativitas Keterampilan Proses Sains (tes KKPSAK) pada mata pelajaran IPA Sekolah

Dasar yang disusun oleh Bambang Subali, Siti Mariyam, dan Paidi tahun 2015 dan telah divalidasi. Seperangkat tes tersebut berupa 20 soal item tes yang meminta responden untuk menjawab berupa jawaban bervariasi (divergen) sebanyak dua jawaban. Tes dibuat sebanyak empat tipe (Tes I, II, III, dan IV). Pada tes tersebut dilengkapi dengan angket berupa data siswa (nama siswa, jenjang kelas, dan nama sekolah). Sebagai data tambahan peneliti juga mengambil data berupa skor tes IQ, animo masyarakat, dan hasil UN IPA terkait dengan kefavoritan sekolah melalui dokumentasi data sekolah.

Tabel 1. Contoh Instrumen Penelitian

### I. Keterampilan Dasar (*basic skill*)

#### 1. Keterampilan melakukan pengamatan

Subaspek	Item (soal dan rubrik)
1.1 memilih dan mencocokkan sendiri objek berupa makhluk hidup dengan gambarnya.	1. Berat tubuh ayam dapat diketahui dengan menimbanginya, tetapi tidak akan dapat diketahui jika hanya menimbang gambarnya atau fotonya. Selain berat tubuhnya, beri dua contoh lain yang tidak dapat diketahui hanya dari gambar atau fotonya! Kunci (dicantumkan sebagian): - Gerak - Tebal bulu - Volume tubuh - Lingkar badan - Lingkar kepala - Kecepatan gerak - Bau (aroma) tubuh - Umur ayam

Pengumpulan data dilakukan dengan melaksanakan *tes tertulis* kepada seluruh subjek yang diteliti. Pengukuran kemampuan berpikir divergen terintegrasi dalam tes pengukuran KKPSAK oleh Bambang Subali, dkk tahun 2015 yang telah disebutkan sebelumnya. Sampel penelitian sebagai sumber data penelitian ini merupakan bagian dari sampel penelitian Bambang Subali dkk tahun 2015. Tes dikerjakan

dengan waktu maksimal selama 120 menit dengan soal tes sebanyak 40 butir.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis statistika deskriptif dan uji hubungan korelasional antarvariabel (korelasi Spearman Brown). Hasil tes KBDKPS dianalisis menggunakan pedoman penskoran yang dikembangkan oleh Bambang Subali (2015) dengan skala politomus (skor 0, 1, atau 2) untuk setiap item. Jika siswa/testi berhasil menjawab semua soal tes dengan benar, maka skor maksimal diperoleh sebesar 40. Jika responden menjawab satu jawaban benar diberi nilai 1 dan ketika menjawab dua jawaban benar diberikan nilai 2, sedangkan jika tidak menjawab sama sekali atau kedua jawaban salah maka skor yang diperoleh 0. Hasil skor KBDKPS dianalisis secara statistika deskriptif untuk memperoleh rerata nilai, simpangan baku, nilai terendah, nilai tertinggi, dan jumlah sampel pada masing-masing kelompok siswa. Setelah memperoleh skor KBDKPS, maka peneliti mengategorikannya menjadi tiga kategori, yaitu dengan skor 0-13,33 tergolong dalam kategori rendah, 13,34-26,67 tergolong kategori sedang, dan 26,68-40 tergolong dalam kategori tinggi.

Uji hubungan antarvariabel menggunakan uji korelasi non parametrik berperingkat Spearman dengan tujuan untuk mencari derajat hubungan korelasional dua variabel yang tidak memenuhi persyaratan keparametrian (Bambang Subali, 2010: 281). Hubungan antarvariabel yang dikorelasikan adalah inteligensi dengan KBDKPS pada seluruh sampel siswa jika seluruh siswa yang sebagai sampel penelitian merupakan sampel dari populasi yang tidak diketahui sebarannya (karakteristik distribusinya), namun memiliki ciri-ciri sebagaimana yang dimiliki oleh sampel. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini diasumsikan bahwa kedua variabel yang diteliti memiliki hubungan korelasi yang bermakna dan positif dengan  $H_0: \rho \leq 0$  lawan  $H_a: \rho > 0$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis deskriptif dalam penelitian ini yang pertama adalah memberikan informasi terkait dengan tingkat KBDKPS siswa SD di DIY yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Skor KBDKPS Aspek Biologi Siswa Sekolah Dasar di DIY

Nama Sekolah	Jumlah Sampel	Rerata Skor KBDKPS	Simp. Baku	Skor Min	Skor Max
A	30	12,64	6,29	2	31
B	56	14,78	5,65	3	27
C	48	15,85	5,28	5	30
D	10	15,9	5,80	7	26
E	61	12,21	7,71	1	30
F	38	10,77	6,73	1	26
G	50	15,52	6,99	3	29
H	67	17,92	6,43	4	33
Total	360	14,45	6,36	1	33

\*skor maksimal 40

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata skor KBDKPS siswa sekolah dasar di DIY tergolong dalam kategori sedang dengan skor rata-rata sebesar 14,45 (skor maksimal 40). Distribusi frekuensi dan persentase skor KBDKPS siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor KBDKPS Siswa SD di DIY

Kategori KBDKPS	Jumlah Testi	Persentase Skor KBDKPS
Tinggi	19	5,28%
Sedang	185	51,39%
Rendah	156	43,33%
Total	360	100

Frekuensi siswa yang memperoleh skor KBDKPS dengan kategori tinggi sebesar 5,27%, kategori sedang 51,39%, dan kategori rendah 43,33%.

Rerata skor KBDKPS siswa SD di DIY yang tergolong dalam kategori sedang, menunjukkan bahwa KBDKPS belum maksimal dikembangkan di sekolah. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bambang Subali 2012 yang menunjukkan bahwa kreativitas keterampilan proses sains peserta didik dalam mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar masih tergolong rendah. Rendahnya kreativitas

siswa memungkinkan bahwa kemampuan berpikir divergen peserta didik masih belum optimal dikembangkan di sekolah. Hal itu terjadi karena kreativitas membutuhkan kemampuan berpikir divergen, sehingga keduanya saling terkait satu dengan yang lain. Nyanyu Khodijah (2014: 106-107) menyatakan bahwa berpikir divergen menjadi dasar bagi pengembangan sikap kreatif. Oleh karena itu apabila kemampuan berpikir divergen telah dikembangkan di sekolah, kemungkinan besar kreativitas siswa menjadi lebih baik. Untuk menjawab salah satu tujuan pendidikan, yaitu mengembangkan potensi kreatif maka seluruh pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar sudah seharusnya mulai mengoptimalkan kemampuan berpikir divergen siswa, terlebih di usia sekolah dasar kemampuan berpikir siswa sudah berada pada tahap kongkret (Rita Eka, 2008:110).

Tabel 4. Taraf Inteligensi Siswa Sekolah Dasar di DIY

Sekolah	N	Rerata Skor IQ	Simp. Baku	Min	Max
A	30	107,22	3,73	99	118
B	56	106,77	3,15	101	112
C	48	108,54	3,45	101	116
D	10	108,7	2,54	105	112
E	61	106,77	3,40	99	114
F	38	107,18	6,65	90	115
G	50	107,38	7,62	91	124
H	67	109	3,78	101	118
TOTAL	360	107,69	4,29	90	124

Tabel 4 menunjukkan bahwa taraf inteligensi siswa SD di DIY tergolong dalam kategori rata-rata atas dengan rerata sebesar 107,69.

Inteligensi seringkali digunakan untuk memprediksi kecerdasan seseorang. Stenberg (2008: 477) menyatakan setelah usia 7 tahun skor IQ sudah stabil atau tidak berubah dan dapat digunakan untuk memprediksi skor IQ ketika mereka dewasa. Crow & Alice Crow (1973: 125) yang menjelaskan bahwa perubahan nilai IQ terjadi seiring dengan bertambahnya umur hingga menjadikan seseorang lebih dewasa dan ia mengalami perkembangan pada aspek mentalnya. Berdasarkan hal tersebut maka inteligensi siswa

sekolah dasar di DIY masih dapat ditingkatkan melalui proses belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suyanto (2016: 8) yang menyatakan bahwa 2/3 inteligensi diperoleh dari genetik (bawaan sejak lahir) dan 1/3 diperoleh dari pendidikan. Artinya bahwa inteligensi masih dapat dikembangkan, salah satunya melalui proses belajar. Cattell 1963 dalam Syaifudin Azwar (2002: 33) mengklasifikasikan kemampuan mental menjadi dua, yaitu inteligensi *fluid* yang merupakan faktor bawaan biologis dan inteligensi *crystallized* yang merefleksikan adanya pengaruh pengalaman, pendidikan, dan kebudayaan dalam diri seseorang. Inteligensi *crystallized* akan meningkat kadarnya dalam diri seseorang seiring dengan bertambahnya pengalaman. Inteligensi siswa SD di DIY yang tergolong dalam kategori rata-rata atas menjadi modal untuk keberhasilan dalam proses pembelajaran. Namun, inteligensi yang tinggi tidak selalu menjamin tingginya skor KBDKPS. Hal ini dapat dilihat Tabel 5 yang menyajikan distribusi frekuensi jumlah testi berdasarkan kategori inteligensi – KBDKPS.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Jumlah Testi Berdasarkan Kategori Inteligensi dan KBDKPS siswa SD di DIY

Kategori Inteligensi	KBDKPS					
	Tinggi		Sedang		Rendah	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
ST	2	0,56	1	0,28	-	-
T	12	3,33	83	23,05	34	9,44
RA	5	1,39	100	27,78	110	30,55
RB	-	-	2	0,56	11	3,06

Keterangan:

- ST : Sangat Tinggi
- T : Tinggi
- RA : Rata-rata Atas
- RB : Rata-rata Bawah

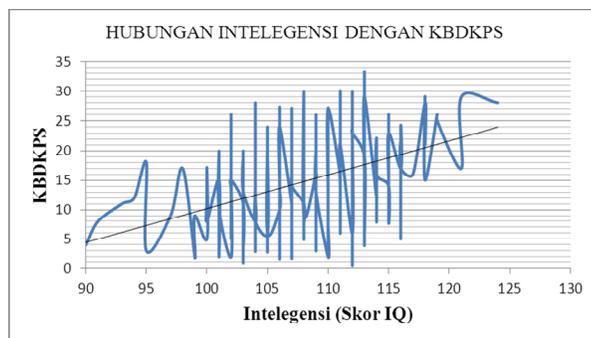
Tabel di atas menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SD di DIY memiliki inteligensi tinggi (T) – KBDKPS sedang, inteligensi rata-rata atas (RA) – KBDKPS sedang, dan inteligensi rata-rata atas (RA)– KBDKPS rendah. Tidak ada satupun siswa dengan inteligensi tinggi (T) – KBDKPS rendah dan inteligensi rata-rata bawah (RB) – KBDKPS tinggi.

Tabel 6. Korelasi Inteligensi dengan KBDKPS Aspek Biologi Siswa Sekolah Dasar di DIY

			IQ	KBDKPS
Spearman's Brown	IQ	r	1.000	.376**
		Sig.	.	.000
	KBDKPS	r	.376**	1.000
		Sig.	.000	.

\*\*\*) sangat signifikan

Tabel 6 menunjukkan hasil korelasi antara inteligensi dengan KBDKPS secara statistik menunjukkan hasil positif signifikan ( $p < 0,005$ ) dengan kekuatan lemah ( $r = 0,376$ ). Hubungan inteligensi dengan KBDKPS dapat dilihat dalam grafik yang disajikan dalam Gambar 1 berikut. Grafik tersebut menunjukkan bahwa terjadi hubungan korelasi yang positif antara inteligensi dengan KBDKPS yang ditandai dengan meningkatnya grafik tersebut.



Gambar 1. Grafik Hubungan Inteligensi dengan KBDKPS Aspek Biologi Siswa Sekolah Dasar di DIY

Inteligensi dengan kemampuan berpikir divergen seseorang merupakan dua hal yang saling berkaitan. Davis (2012: 273) memandang keterampilan berpikir yang merujuk pada kreativitas sebagai kemampuan intelektual. Pernyataan tersebut didukung oleh Beetlestone (1998: 28) yang menyatakan bahwa kreativitas dipandang sebagai sebuah bentuk inteligensi, dimana perlu diingat bahwa untuk menjadi kreatif diperlukan kemampuan berpikir divergen. Seseorang yang kreatif berangkat dari kemampuannya untuk memberikan ide atau gagasan dalam menyelesaikan suatu persoalan. Adanya hubungan yang bermakna antara keduanya menegaskan bahwa kemampuan

berpikir divergen merupakan salah satu ciri dari sikap inteligen.

Siswa dengan inteligensi yang tinggi seringkali dihubungkan dengan hasil IQ yang tinggi, sebaliknya siswa yang kurang cerdas akan menghasilkan IQ yang lebih rendah. Inteligensi yang tinggi menunjukkan kecerdasan yang tinggi, dimana dengan kecerdasan tersebut siswa mampu menyelesaikan suatu problem yang terjadi pada dirinya melalui pemikiran yang logis. Thorndike (Nyanyu Khodijah, 2011: 99) menyatakan bahwa inteligensi ditunjukkan dengan kemampuan individu untuk memberikan respon yang tepat atas dasar kebenaran atau fakta. Kemampuan memberikan respon dengan cepat dan tepat merujuk pada proses berpikir yang tinggi dan luas. Siswa yang cerdas akan lebih mudah menyelesaikan masalah melalui ide yang dimilikinya dibanding siswa dengan kemampuan di bawahnya. Ide-ide atau gagasan yang dimunculkan menunjukkan bahwa dengan inteligensi tinggi lebih mudah lebih mudah baginya untuk mengembangkan Kemampuan Berpikir Divergen Keterampilan Proses Sains (KBDKPS). Cromie (2007:1) menyatakan beberapa studi menunjukkan bahwa peningkatan kreativitas sejalan dengan peningkatan IQ sampai dengan IQ setinggi 120. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada IQ 121 dan 124 skor KBDKPS tidak menunjukkan hasil tes yang lebih tinggi dibanding skor KBDKPS pada IQ di bawah 120.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara inteligensi dengan KBDKPS ditandai dengan meningkatnya grafik yang dapat dilihat pada Gambar 1. Hal tersebut didukung oleh Hurlock (1992: 4) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kecerdasan dengan kreativitas, dimana perlu ditekankan bahwa indikator kreatif adalah berpikir divergen. Rendahnya hasil korelasi dapat diakibatkan karena skor KBDKPS yang tinggi tidak selalu menunjukkan inteligensi yang tinggi, begitu pula skor KBDKPS yang rendah juga tidak selalu menunjukkan inteligensi yang rendah pula. Ada banyak faktor yang

mungkin dapat mempengaruhi perkembangan baik inteligensi maupun KBDKPS.

Inteligensi dan kemampuan berpikir divergen penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Jika inteligensi saja yang dikembangkan di sekolah, maka siswa tidak mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya secara lebih luas. Beetlestone (1998:28) menyatakan bahwa kemampuan berpikir divergen yang merupakan bagian dari kreativitas sangat diperlukan, sehingga tanpa mengembangkan kemampuan berpikir divergen dan kreativitas siswa hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit.

Utami Munandar dalam bukunya menyatakan bahwa berpikir divergen (kreativitas) mempunyai hubungan yang bermakna dengan berpikir konvergen (inteligensi). Penelitian yang dilakukan oleh Getzel dan Jackson (1962) menunjukkan bahwa ada hubungan antar kedua variabel meskipun hubungannya tidak begitu kuat (Iman Setyabudi, 2011: 5). Utami Munandar (1992:9) juga menemukan hubungan antara inteligensi dengan kreativitas, walaupun hubungannya lemah. Rendahnya hasil korelasi dapat dimungkinkan ada faktor lain yang mempengaruhi hubungan inteligensi dengan kemampuan berpikir divergen. Cromie (2007:1) menjelaskan bahwa IQ sebagai wujud dari inteligensi bukan menjadi satu-satunya faktor yang dominan, tetapi peran buku, kebiasaan belajar, prsetasi belajar, dan motivasi belajar serta peran guru akan ikut membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir divergen dan kreativitasnya. Dari pernyataan tersebut, maka untuk penelitian selanjutnya faktor-faktor tersebut dapat dikaji lebih lanjut.

Dalam perkembangannya, hubungan antara inteligensi dengan KBDKPS dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor dalam proses pembelajaran, baik internal maupun eksternal. Oleh karena itu, maka dalam penelitian ini dapat diteliti terkait hubungan inteligensi dengan KBDKPS ditinjau berdasarkan jenjang kelas tiap sekolah, kefavoritan sekolah, dan hubungan

inteligensi dan KBDKPS dengan prestasi akademik IPA.

Tabel 7. Hubungan Inteligensi dengan KBDKPS Aspek Biologi Dilihat Berdasarkan Kefavoritan Sekolah

Kategori	Sekolah	Kelas	r	Sig.	Ket
Favorit	B	IV	0,059	0,827	TS
		V	0,490	0,021	S
		VI	0,210	0,404	TS
	C	IV	0,008	0,978	TS
		V	0,214	0,443	TS
		VI	-0,002	0,994	TS
	D	IV	-	-	-
		V	0,671	0,034	S
		VI	-	-	-
	E	IV	0,144	0,484	TS
		V	0,302	0,184	TS
		VI	0,520	0,057	TS
Non-favorit	A	IV	0,319	0,197	TS
		V	0,677	0,016	S
		VI	-	-	-
	F	IV	0,385	0,216	TS
		V	0,203	0,601	TS
		VI	0,364	0,150	TS
	G	IV	0,432	0,073	TS
		V	0,412	0,162	TS
		VI	0,610	0,006	S
	H	IV	0,513	0,061	TS
		V	0,054	0,817	TS
		VI	0,414	0,019	S

Tabel korelasi antara inteligensi dengan KBDKPS ditinjau berdasarkan kefavoritan sekolah dan jenjang kelas tiap sekolah hasilnya tidak berpola dan tidak selalu signifikan (hampir seluruhnya tidak signifikan) hasil korelasinya, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan inteligensi dengan KBDKPS ditinjau berdasarkan kefavoritan sekolah dan jenjang kelas tiap sekolah.

Sekolah favorit oleh banyak masyarakat dianggap sebagai sekolah dengan prestasi akademik yang tinggi. Sekolah yang dianggap unggul merupakan sekolah yang selalu ingin mengedepankan kualitas pendidikan melalui proses pembelajaran yang baik. Kualitas sekolah yang baik akan dipertahankan dan bahkan ditingkatkan secara terus menerus melalui pembelajaran yang baik pula. M. Chatib (2011:93) menyatakan bahwa sekolah unggul atau sekolah favorit adalah sekolah yang fokus pada kualitas proses pembelajaran, bukan pada

kualitas input siswanya. Dengan kualitas pembelajaran yang baik, diharapkan akan menghasilkan output yang baik pula, sehingga dapat menghasilkan siswa yang cerdas dengan output melebihi standar yang ada.

Hasil korelasi antara inteligensi dengan KBDKPS berdasarkan kefavoritan sekolah menunjukkan tidak ada pola hubungan. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 7 yang menunjukkan bahwa di sekolah yang favorit maupun non-favorit, sama-sama menghasilkan hubungan yang tidak bermakna. Karena favorit tidaknya suatu sekolah merupakan suatu kategori yang dapat dipandang lain oleh masyarakat. Apabila dilihat dari status kefavoritannya, seharusnya hasil korelasi inteligensi dengan KBDKPS pada sekolah yang favorit lebih baik dibanding sekolah non-favorit, karena pada sekolah favorit selain mengembangkan kecerdasan (inteligensi) juga mengembangkan kemampuan-kemampuan lain yang dimiliki siswa. M. Chatib (2001: 93) menyatakan bahwa sekolah unggul atau favorit adalah sekolah yang memanusiakan manusia, dalam arti menghargai setiap potensi yang ada pada diri siswanya. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa sekolah favorit tidak hanya berfokus pada perolehan output semata, tetapi juga mengembangkan potensi-potensi lain yang ada dalam siswa, seperti berperilaku aktif, kreatif, inovatif, mandiri, dan berakhlak mulia. Untuk mewujudkannya, maka selain kecerdasan (inteligensi) sebagai modal awal yang dimiliki siswa, sekolah favorit akan mengembangkan potensi lainnya, salah satunya adalah kreatif dengan mengasah kemampuan berpikir divergennya. Namun, berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa hasil korelasi inteligensi dengan KBDKPS ditinjau berdasarkan kefavoritan sekolah tidak ada pola hubungan dan hasilnya tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel tidak dapat ditinjau berdasarkan kefavoritan sekolah.

Tabel 7 juga memperlihatkan hubungan inteligensi dengan KBDKPS berdasarkan jenjang kelas tiap sekolah dimana hasil korelasinya tidak

memiliki pola hubungan dan hampir keseluruhan tidak signifikan hasilnya. Berdasarkan pada jenjang kelasnya (IV, V, dan VI) siswa berada pada tahapan perkembangan pemikiran yang sudah logis. Piaget menyatakan bahwa di usia 6 hingga 11 atau 12 tahun, anak sudah masuk dalam tahap operasional konkret dan spesifik, dimana ia sudah mulai menggunakan ide-idenya untuk berpikir (Desmita, 2009:101). Rita Eka (2008:110) juga menyatakan bahwa di usia 6-12 tahun, anak sudah mampu berpikir secara konkret, dimana konsep yang pada awal masa anak-anak (<6 tahun) merupakan konsep yang samar-samar, saat ini sudah mampu berpikir dengan menggunakan logikanya dengan jelas. Siswa dengan usia tersebut sudah menggunakan operasi mental untuk memecahkan masalah-masalah yang aktual. Mereka tidak lagi mengandalkan informasi yang bersumber dari pancaindera, karena siswa sudah mampu untuk membedakan apa yang tampak oleh mata dengan kenyataan sesungguhnya. Pada tahap ini pula, siswa sudah mulai mengerti tentang suatu perbuatan tanpa melihat bahwa perbuatan tersebut ditunjukkan, yang artinya bahwa struktur kognitif yang telah berkembang di dalam diri siswa sudah mampu melakukan pemikiran untuk melakukan suatu tindakan tanpa ia sendiri bertindak secara nyata.

Tahap perkembangan kemampuan berpikir siswa yang semakin meningkat tidak lepas dari inteligensi yang dimilikinya. Inteligensi sebagai kecerdasan umum menjadi modal utama untuk mendukung pengembangan kemampuan berpikir. Tes inteligensi yang sudah dilakukan siswa menunjukkan bahwa kecerdasan mereka cukup baik. Tes tersebut telah dilakukan satu tahun sebelumnya, dimana hasil tes inteligensi (IQ) dianggap belum mengalami perubahan yang berarti ketika hasil tes inteligensi digunakan dalam penelitian ini. Dengan kemampuan yang dimiliki siswa akan memudahkannya untuk mengembangkan kognitifnya, sehingga mengakibatkan kemampuan berpikir siswa menjadi lebih luas dan lebih meningkat. Kemampuan berpikir divergen yang merupakan bagian dari ranah kognitif tentu akan

berkembang, sehingga siswa mampu memunculkan banyak ide atau gagasan untuk melakukan suatu tindakan atau untuk memecahkan suatu permasalahan.

Meningkatnya jenjang kelas, maka akan meningkatkan pengalaman belajar yang semakin baik. Terlebih pada jenjang kelas VI siswa berada pada tahap peralihan operasi konkret ke tahap operasi formal. Piaget menyatakan bahwa tahap operasi formal yang dimulai sekitar usia 11 atau 12 tahun dan terus menerus berlanjut, anak mampu mempertimbangkan semua kemungkinan dalam memecahkan masalah dan mampu menalar atas dasar hipotesis dan dalil. Akibatnya mereka dapat meninjau masalah dari berbagai segi pandangan dan dapat mempertimbangkan berbagai faktor saat memecahkan masalah. Pemikiran anak menjadi lebih luwes dan konkret dan mereka mampu menggabungkan informasi dari sejumlah sumber yang berbeda (Hurlock, 1992: 39).

Meningkatnya pemikiran yang logis dan konkret, ditambah dengan pengalaman belajar IPA yang diperoleh sesuai dengan peningkatan jenjang kelas seharusnya memberikan hasil korelasi yang meningkat pula. Hal ini dikarenakan pada semakin meningkatnya jenjang kelas, maka siswa akan lebih banyak memperoleh pengetahuan. Siswa kelas VI sudah seharusnya memperoleh hasil korelasi yang lebih baik dibanding jenjang kelas dibawahnya. Jenjang kelas yang semakin meningkat, akan memberikan pengalaman belajar siswa yang lebih banyak, siswa juga akan mendapatkan pengetahuan yang lebih luas pula. Bertambahnya pengalaman belajar siswa akan meningkatkan kadar inteligensi seseorang. Hal ini dipertegas oleh Syaifudin Azwar (2002: 34) yang menyatakan bahwa inteligensi dapat meningkat kadarnya dalam diri seseorang seiring dengan bertambahnya pengalaman belajarnya. Banyaknya pengalaman belajar dan tahapan pemikiran siswa yang sudah logis maka seharusnya hasil korelasinya signifikan. Namun tidak adanya pola terkait antara hubungan inteligensi dengan KBDKPSAB ditinjau

berdasarkan jenjang kelas dapat diasumsikan bahwa ada faktor lain di luar penelitian ini yang mempengaruhi hasil korelasi tersebut.

Hasil korelasi inteligensi dan KBDKPS dengan prestasi akademik IPA hasilnya dapat ditampilkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Korelasi Inteligensi dan KBDKPS dengan Prestasi Akademik IPA Siswa Sekolah Dasar di DIY

N	r	Sig. (2 tailed)	Keterangan
360	0,279	0,000	Sangat Signifikan

Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil korelasi inteligensi dan KBDKPS dengan prestasi akademik IPA signifikan hasilnya, dengan Sig.(2 tailed) < 0,005 dan kekuatan korelasi rendah (lemah) sebesar  $r=0,279$ .

Tabel 9. Tabel Rata-Rata Prestasi Akademik Berdasarkan Kategori IQ-KBDKPS

IQ	KBDKPS (T)			KBDKPS (S)			KBDKPS (R)		
	N	UTS IPA	%	N	UTS IPA	%	N	UTS IPA	%
ST	2	60,75	0,56	1	80	0,28	-	-	-
T	12	71,37	3,33	83	71,27	23,05	34	69,5	9,4
RA	5	63,2	1,39	100	67,38	27,78	11	65,13	30,5
RB	-	-	-	2	50	0,56	11	59,04	3,0
									6

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata prestasi akademik yang tinggi didukung oleh inteligensi dan kemampuan berpikir divergen yang baik. Pada tabel di atas rerata nilai UTS IPA yang tinggi diperoleh dari inteligensi tinggi (T) - skor KBDKPS tinggi, inteligensi tinggi (T) – KBDKPS sedang, dan inteligensi sangat tinggi (ST) – KBDKPS sedang. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan inteligensi yang baik dan kemampuan berpikir divergen yang baik, maka dapat menghasilkan prestasi akademik yang baik pula.

Hasil korelasi antara inteligensi dan KBDKPSAB dengan Prestasi Akademik IPA menunjukkan bahwa terdapat hubungan korelasi yang signifikan dengan hasil korelasi yang lemah. Inteligensi, KBDKPS, dan prestasi akademik IPA

merupakan variabel simetris yang tergayut oleh variabel lain dalam proses pembelajaran. Ketiga variabel tersebut merupakan bagian dari aspek kognitif yang dikembangkan melalui proses belajar. Pengembangan aspek kognitif dalam proses belajar mengajar, akan menghasilkan produk belajar yang baik.

Inteligensi sebagai modal awal yang telah dimiliki siswa dan pengembangan KBDKPS di sekolah dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga lebih konkret dan logis. Berkembangnya kemampuan berpikir memudahkan siswa dalam menyelesaikan suatu persoalan dalam belajarnya. Inteligensi dan KBDKPS yang telah dikembangkan dengan baik dalam diri siswa akan memudahkan mereka untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Siswa dapat menggabungkan kemampuan divergen dan menggali inteligensinya untuk memperoleh nilai akademik yang baik di sekolah sebagai prestasi belajarnya. Dengan begitu, siswa yang memiliki kemampuan berpikir divergen yang baik, didukung dengan inteligensi tinggi, tentu akan memudahkan siswa untuk mencapai prestasi akademik yang baik pula.

Prestasi akademik sebagai hasil belajar siswa diperoleh setelah siswa melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah. Prestasi belajar yang diperoleh siswa berbeda-beda meskipun dalam pemberian materi maupun frekuensi belajar siswa di sekolah sama. Adanya perbedaan prestasi belajar yang diperoleh siswa dikarenakan banyak hal yang dapat mempengaruhi belajar. Beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain inteligensi, stabilitas emosi, daya ingat, kreativitas belajar, motivasi, frekuensi belajar di rumah, metode pengajaran yang digunakan oleh guru di kelas, serta sarana dan prasarana yang digunakan saat kegiatan pembelajaran berlangsung (Muhibbin Syah, 2003: 48). Berdasarkan faktor – faktor tersebut, maka inteligensi dan KBDKPS yang merupakan bagian dari kreativitas menjadi hal yang berkaitan dengan prestasi akademik. Kemampuan berpikir divergen sebagai bagian dari kreativitas merupakan sebuah komponen penting dan

memang diperlukan. Tanpa pengembangan KBDKPS di sekolah maka seorang siswa hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit, berarti bahwa ketika hanya inteligensi saja yang bekerja, tanpa ada pengembangan kemampuan berpikir divergen, maka siswa juga akan kesulitan dalam memecahkan persoalan dalam ujian yang nantinya akan berdampak pada nilai hasil belajarnya (Beetlestone, 1998:28).

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmat Hidayat Mulyono (2012) bahwa dalam proses pembelajaran kemampuan inteligensi, stabilitas emosi, dan kreativitas siswa sangat diperlukan. Prestasi belajar siswa akan lebih optimal jika inteligensi didukung dengan kemampuan berpikir divergen dan kreativitas belajar siswa. Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil korelasi antara inteligensi dan KBDKPS dengan prestasi akademik IPA signifikan ( $p < 0,005$ ) dengan kekuatan lemah yaitu  $r = 0,279$ . Kemudian, pada Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata prestasi belajar yang baik adalah hasil dari inteligensi yang tinggi dan kemampuan berpikir divergen yang tinggi pula. Telah disebutkan di atas, bahwa apabila kemampuan berpikir divergen dan kreativitas tidak dikembangkan dalam proses pembelajaran, maka siswa hanya akan bekerja pada ranah kognitif yang sempit. Namun, apabila kemampuan berpikir divergen saja yang dikembangkan, tanpa adanya inteligensi yang tinggi juga akan menghambat prestasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 9, dimana pada inteligensi yang rendah dengan KBDKPS kategori sedang, rata-rata prestasi belajar siswa rendah.

Rendahnya hasil korelasi yang ditunjukkan pada Tabel 8, dapat dikarenakan dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hal ini diperkuat pula oleh Sugihartono (2007:76-77) yang menyatakan bahwa hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Muhibbin Syah (2003: 148) menyatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar, antara lain tingkat

kecerdasan atau inteligensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa, dan motivasi siswa. Tidak menutup kemungkinan, rendahnya hasil korelasi tersebut disebabkan oleh faktor-faktor tersebut yang dapat diteliti sebagai penelitian lanjutan.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

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

1. Tingkat KBDKPS siswa SD di DIY secara keseluruhan berada pada kategori sedang, dengan rerata 14,45.
2. Hubungan antara inteligensi dengan KBDKPS memiliki hasil yang signifikan dengan kekuatan korelasi lemah.
3. Tidak terdapat hubungan antara inteligensi dengan KBDKPS ditinjau berdasarkan jenjang kelas tiap sekolah.
4. Tidak terdapat hubungan antara inteligensi dengan KBDKPS ditinjau berdasarkan kefavoritan sekolah.
5. Hubungan antara inteligensi dan KBDKPSAB dengan prestasi akademik memiliki hasil yang signifikan dengan kekuatan korelasi lemah.

### Saran

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

1. Perlu dilakukan peningkatan pengembangan kemampuan berpikir divergen keterampilan proses sains pada siswa Sekolah Dasar dalam kegiatan pembelajaran IPA karena KBDKPS sangat penting untuk mengembangkan pemikiran kognitif yang lebih luas.
2. Guru perlu melakukan pembuatan soal yang tidak hanya bersifat konvergen (menuju satu jawaban), tetapi juga membuat soal yang bersifat divergen untuk mengembangkan KBDKPS siswa SD.

3. Bagi peneliti lain, direkomendasikan untuk melakukan penelitian lanjutan berdasarkan pada kekurangan penelitian ini.
4. Guru perlu mengikuti pelatihan-pelatihan yang terkait dengan pengembangan KBDKPS siswa SD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Subali. 2010. *Biometri: Aplikasi Statistika Dalam Penelitian Biologi*. Yogyakarta: UNY Press.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Kemampuan Berpikir Pola Divergen dan Berpikir Kreatif Dalam Keterampilan Proses Sains*. Yogyakarta: UNY Press.
- Beetlestone, F. 1998. *Creative Learning: Strategi Pembelajaran untuk Melesatkan Kreativitas Siswa*. Bandung: Nusa Media.
- Carin, A. A., & Sund, R. B. 1989. *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Cromie, W. J. 2007. *Creativity Tied To Mental Illness: Irrelevance Can Make You Mad*. (<http://www.news.harvard.edu/gazette/...reativity.html>, diambil tanggal 12 Desember 2015).
- Crow, L.D. & Alice Crow. 1973. *General Psychology*. Totowa, New Jersey: Littlefield, Adam & Co..
- Daniel, W.W. 1980. *Statistika nonparametrik terapan*. (Terjemahan Tri Kuntjoro). Jakarta : Gramedia.
- Davis, G.A. 2012. *Anak Berbakat dan Pendidikan Keberbakatan*. Jakarta: PT Indeks.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dettmer, P. 2006. *New Blooms in Established Fields: Four Domains of Learning and Doing*. Roper Review, 71-73; ProQuest Education Journals.
- Hurlock, E. B. 1992. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.

- Iman Setyabudi. 2011. Hubungan Antara Adversiti dan Inteligensi dengan Kreativitas. *Jurnal Psikologi*, hlm 5.
- M. Chatib. 2011. *Sekolahnya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- Muhibbin Syah. 2003. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nyanyu Khodijah. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Palembang: Grafika Telindo.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Patta Bundu. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagakerjaan.
- Rita Eka Izzaty, dkk. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Saifuddin Azwar. 2013. *Pengantar Psikologi Intelligensi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Santrock, J.W. 2009. *Catatan Kecil Tentang Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Kencana.
- Stenberg, R. J. 2008. *Psikologi Kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sugihartono, Kartika N.F., Farida A. S., & Siti R.N. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suyanto. 2016. *Tata Kelola Guru untuk Meningkatkan Pendidikan yang Memuliakan*. Yogyakarta: Erlangga.
- Utami Munandar. 1992. *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah: Petunjuk Bagi Guru dan Orang Tua*. Jakarta: Gramedia.