IKLIM KREATIF SEBAGAI MODERATOR HUBUNGAN ANTARA INTELIGENSI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA SISWA

Yuni Kartika, Thomas Dicky Hastjarjo

* **Corresponding Author:**

Universitas Gadjah Mada

Email:

yunikartika123@gmail.com1;

dickyh@ugm.ac.id2

Abstrak. Studi psikologi mengenai kemampuan berpikir kreatif sangat penting untuk peningkatan sumber daya manusia. Inteligensi merupakan merupakan salah satu kemampuan bawaan individu yang menjadi pondasi penting untuk pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui iklim kreatif sebagai moderator hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif. Subjek penelitian ini berjumlah 223 (134 perempuan dan 89 laki-laki) yang merupakan siswa siswi sekolah Negeri dan Swasta di Yogyakarta. Terdapat tiga alat ukur yang digunakan dalam penelitian diantaranya Tes Kreativitas Verbal (TKV) yang dikembangkan oleh Munandar, Culture Fair Intelligence (CFIT) yang dikembangkan oleh Cattell dan skala iklim kreatif. Analisis data menggunakan Moderated Regression Analysis. Hasil penelitian menemukan bahwa inteligensi secara signifikan memprediksi kemampuan berpikir kreatif ($r=0,324$, $p<0,01$) dengan sumbangan efektif sebesar 10,5% sedangkan iklim kreatif tidak terbukti sebagai moderator pada hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini juga mendukung teori threshold yang mengungkapkan bahwa tidak dibutuhkan kecerdasan tinggi untuk menjadi kreatif.

Kata kunci: berpikir kreatif, inteligensi, iklim kreatif

Abstract. The psychological study of creativity an essential to human progress. Intelligence is the innate ability of the individual that becomes a foundation to develop creative thinking ability. The study aims to determine the creative climate as a moderator relationship between intelligence and creative thinking ability. In a sample of 223 students in general and private students from Yogyakarta. For the study, Verbal Creativity Test (TKV) developed by Munandar, Culture Fair Intelligence Test (CFIT) developed by Cattell and Creative Climate Questionnaire was used for data collection. The results were analyzed by Moderated Regression Analysis. The result revealed that intelligence significantly predicted creative thinking ability ($r= 0,324$, $p<0,01$) with a contribution about 10,5%. The creative climate was not proven as moderator in the relationship between intelligence and creative thinking ability. This result also supports the theory of threshold which shows that there was no need for high intelligence to be creative.

Keywords: creative thinking, intelligence, creative climate

PENDAHULUAN

Kreativitas merupakan atribut psikologis yang penting untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Kreativitas merupakan pendukung yang amat penting karena kemajuan suatu bangsa sangat tergantung pada sumbangan kreativitas berupa ide-ide atau karya-karya kreatif. Kreativitas merupakan *psychological trait* yang dibutuhkan sebagai karakter positif untuk perkembangan manusia (Nakano, Wechsler,

Campos, & Milian, 2015), pengembangan sumber daya manusia, pertumbuhan ekonomi dan daya saing demi kemajuan sebuah bangsa (Park, Kim, & Lee, 2015). Di bidang pendidikan, kreativitas diakui penting karena dapat berfungsi sebagai keterampilan hidup sehari-hari (McLellan & Nicholl, 2013). Kreativitas adalah salah satu prediktor untuk mengetahui performa sekolah anak. Individu yang memiliki kreativitas yang tinggi akan mempengaruhi performa akademik

di sekolah (Nami, Marsooli, & Ashouri, 2014; Rindermann & Neubauer, 2004).

Kreativitas juga penting karena berhubungan dengan pencapaian akademik siswa (Anwar et al., 2012). Untuk mencapai prestasi kreatif maka dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif (Mumford, Medeiros, & Partlow, 2012). Di bidang pendidikan perlu mempersiapkan anak agar dapat memasuki kehidupan yang produktif di masyarakatnya salah satunya adalah dengan mendukung atau mengembangkan kreativitasnya. Karena kreativitas dapat menjadi cara untuk menghasilkan inovasi untuk mengatasi tantangan dunia yang terus berkembang (Dalal & Rani, 2013). Data menunjukkan bahwa kreativitas termasuk kedalam pengetahuan dan keterampilan terapan yang penting dimiliki sebagai gambaran kesiapan seseorang dalam bekerja (Casner-Lotto & Barrington, 2006).

Fakta menunjukkan bahwa indeks kreativitas Indonesia masih rendah. Temuan riset Richard Florida dkk dalam *The Global Creativity Index* (GCI) yang dilakukan *Martin Prosperperity Institute* pada tahun 2015 menunjukkan bahwa dari 139 negara yang diteliti diketahui bahwa Indonesia berada diperingkat ke- 115. Singapura berada diperingkat ke-9 dan Malaysia ke -63, bahkan Indonesia jauh tertinggal dari negara di Asia Tenggara, yaitu Vietnam yang berada di posisi ke-80 dan Thailand di posisi ke-82 (Florida, Mellander, & King, 2015).

Indeks ini menunjukkan bahwa terdapat kondisi-kondisi yang kurang menguntungkan yang menggambarkan bahwa kreativitas belum berkembang dengan baik. Saat ini kurikulum 2013 yang sedang berlaku lebih memfokuskan pada keaktifan siswa (*student centered*) yang membantu siswa didik agar bisa berpikir kreatif. Mindset kurikulum 2013 adalah ingin menciptakan manusia Indonesia yang kreatif (Yani, 2014). Namun, dalam pelaksanaannya di sekolah-sekolah masih belum terealisasi. Pembelajaran masih cenderung menghambat pertumbuhan dan perkembangan kreativitas berpikir siswa dalam belajar.

Indikasi masih terhambatnya kreativitas siswa terungkap dari hasil *preliminary* dengan NA (17 tahun) seorang siswi SMA di Yogyakarta menyatakan bahwa siswa masih terbatas dalam mengungkapkan ide-ide, guru tidak mau dikalahkan dan belum menerima opini dari siswa/siswinya. Ide-ide dan kegiatan yang dirancang siswa kurang mendapat persetujuan dari sekolah karena dirasa kurang bermanfaat. Siswa merasa bahwa gurunya cenderung memaksa

keinginan-keinginan mereka dan tidak memahaminya apa yang diinginkan oleh siswa-siswinya. Begitu juga dengan A (17 tahun) yang merasa bahwa guru masih belum menerima opini siswa di kelas karena merasa teori yang disampaikan siswa berbeda dengan guru.

Rendahnya nilai GCI disertai laporan wawancara dari siswa menunjukkan bahwa pengembangan proses berpikir kreatif di sekolah dalam proses belajar masih terhambat. Untuk mengetahui hambatan tersebut perlu mengetahui faktor-faktor internal dan eksternal dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada siswa yang nantinya berefek pada kesuksesan mereka dimasa depan.

Salah satu faktor internal yang termasuk faktor bawaan penting yang mempengaruhi kreativitas adalah inteligensi atau kecerdasan. Inteligensi merupakan kapasitas intelektual yang memiliki peranan yang penting dalam pembentukan kreativitas. Para ahli bersepakat bahwa inteligensi mencakup kemampuan mengingat, penyesuaian diri terhadap lingkungan, kemampuan berbahasa, kemampuan matematika dan pengetahuan umum (dalam Snyderman & Rothman, 1987). Inteligensi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Santrock, 2005).

Kaitan antara inteligensi dan kreativitas dibuktikan dalam berbagai penelitian. Seperti temuan yang dilakukan (Furnham & Bachtiar, 2008; Rindermann & Neubauer, 2004) yang menemukan bahwa inteligensi memiliki hubungan yang erat dengan kreativitas. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Dalal & Rani (2013) menunjukkan bahwa inteligensi berpengaruh terhadap kreativitas. Semakin tinggi tingkat kreativitas seseorang maka hal tersebut dikarenakan kapasitas intelektualnya yang tinggi. Inteligensi juga berhubungan positif dengan *divergent thinking* (Benedek, Franz, Heene, & Neubauer, 2012). Individu yang memiliki kapasitas intelektual yang baik akan mampu mengkonseptualisasikan dan melakukan eksplorasi abstraksi terhadap sesuatu akan memudahkan mereka menghasilkan gagasan baru, yang mana ini merupakan salah satu komponen dari kreativitas (Nakano et al., 2015).

Faktor lingkungan juga memegang peranan penting dalam pengembangan dan peningkatan kreativitas. Kualitas individu tidak dapat berkembang tanpa lingkungan yang mendukung dan faktor lingkungan dapat memfasilitasi dan mengembangkan kreativitas (Szarka, 2012). Kreativitas dapat dimiliki oleh semua

orang tanpa pandang bulu dan yang lebih penting lagi ditinjau dari pendidikan ialah bahwa kreativitas itu dapat ditingkatkan dan karena itu perlu dipupuk sejak dini. Selain di rumah, sekolah juga merupakan lingkungan yang penting untuk mengasah dan menjadi rumah sebagai pusat pengembangan kreativitas anak.

Siswa yang memiliki taraf inteligensi yang tinggi namun tidak didukung oleh lingkungan yang mendukung kreativitas maka kreativitasnya bisa terhambat. Sedangkan jika iklim di kelas sudah kreatif namun siswa belum memiliki kapasitas inteligensi yang baik maka proses untuk mencapai kreativitas akan membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu peran iklim kreatif di kelas dapat memoderatori hubungan inteligensi dan sangat kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa yang memiliki taraf inteligensi yang tinggi didukung dengan iklim kreatif di kelas yang tinggi maka akan mempermudah proses berpikir kreatif. Sebaliknya siswa yang memiliki tingkat inteligensi yang rendah dan iklim kreatif di kelas yang rendah maka kemampuan berpikir kreatif akan sulit terasah. Dinamika hubungan tersebut dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Alur keterkaitan antara iklim kreatif sebagai moderator hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif

Penelitian yang membahas bagaimana faktor lingkungan (iklim kreatif) memoderasi peran inteligensi terhadap kreativitas masih sangat jarang dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui apakah inteligensi merupakan prediktor dari kreativitas dan 2) menguji apakah iklim kreatif dapat berperan sebagai moderator hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif.

METODE

Penelitian ini menelaah 3 variabel yaitu inteligensi, iklim kreatif dan kemampuan berpikir kreatif. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif, variabel bebas pertama adalah inteligensi serta variabel bebas kedua yang sekaligus sebagai variabel moderator adalah iklim kreatif.

Partisipan penelitian

Teknik pengambilan sampel dengan cara *cluster random sampling* yaitu dilakukan dengan cara randomisasi terhadap kelompok, bukan terhadap partisipan penelitian secara individual (Azwar, 2017). Penelitian dilakukan di Kota Yogyakarta. Pengacakan pertama dilakukan untuk mengambil sampel berdasarkan kluster kecamatan. Pengacakan selanjutnya dilakukan untuk memilih sampel pada tingkat sekolah. Terdapat tiga SMA yang terpilih untuk ikut serta dalam penelitian. Jumlah siswa yang berpartisipasi dalam penelitian sebanyak 223 orang dengan deskripsi pada tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Data Subjek

Karakteristik	Sekolah	Jumlah	Persentase (%)
Sekolah	SMA Negeri	176	78,93
	SMA Swasta	47	21,07
Jenis Kelamin	Laki-laki	89	39,91
	Perempuan	134	60,09
Total		223	100

Instrumen penelitian

1. Berpikir Kreatif

Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa peneliti menggunakan tes terstandar yaitu Tes Kreativitas Verbal (TKV) yang dikonstruksikan oleh Utami Munandar (Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Indonesia, 2011) yang terdiri dari enam sub tes: permulaan kata, menyusun kata, membentuk kalimat tiga kata, sifat-sifat yang sama, macam-macam penggunaan dan apa akibatnya. Hasil tesnya menghasilkan CQ (*creative quotient*). Tes ini telah dibuktikan keterandalan (reliabel) dan kesahihan (valid) dan secara keseluruhan layak untuk digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dengan *nterscorer reliability* berkisar antara 0,94 hingga 0,99 (Munandar, 1977).

2. Inteligensi

Dalam penelitian ini pengukuran inteligensi menggunakan *Culture Fair Intelligence Test* (CFIT) skala 3 terdiri dari dua bentuk yaitu bentuk A dan bentuk B secara paralel. CFIT adalah tes untuk mengukur *fluid ability* yaitu kemampuan kognitif seseorang yang bersifat hereditas (bawaan). CFIT skala 3 terdiri dari 4 subtes yaitu *series*, *classification*, *matrices* dan *conditions* atau *topology*. Tes akan menghasilkan *raw score* yang kemudian diubah ke dalam *scale score*. Setelah itu skor dihubungkan dengan menggunakan norma yang sudah ditetapkan (Cattell & Cattell, 1957).

Manurung (2014) meneliti tentang analisis

psikometrik CFIT 3B. Reliabilitas CFIT dilakukan dengan pendekatan estimasi koefisien reliabilitas komposit, diperoleh skor sebesar 0,769. Sedangkan pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan analisis validitas konstruk dengan analisis faktor konfirmatori diperoleh *Goodness-of-fit Index* sebesar 0,93, *Adjusted Goodness of Fit* sebesar 0,92 dan *Root Mean Square Error of Approximation* sebesar 0,0. Dengan demikian, model yang diajukan sudah fit dengan data. CFIT terbukti valid dan reliabel dalam mengukur inteligensi dan dapat digunakan dalam konteks budaya Indonesia.

3. Iklim Kreatif

Skala dinilai oleh 13 peer judgment. Alat ukur kemudian diujicobakan kepada 102 siswa SMA. Hasilnya adalah skala dengan jumlah aitem sebanyak 46 butir dan nilai koefisien Alpha Cronbach sebesar 0,913.

Analisis data

Teknik statistik yang digunakan dalam menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis regresi moderasi atau *Moderated Regression Analysis* (MRA). Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yang meliputi uji normalitas sebaran, uji linearitas hubungan dan uji multikolinieritas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data empirik skala iklim kreatif, skor minimal adalah 90 dan skor maksimal adalah 203 dengan rata-rata 152,68 dan standar deviasi adalah 19,837. Berikut disajikan penetapan kategorisasi skor iklim kreatif dalam tabel 7. Secara umum skor subjek penelitian rata-rata berada pada kategorisasi sedang yaitu sebanyak 168 subjek (75,3%), 28 subjek (12,6) berada pada posisi rendah dan 27 subjek (12,1%) berada pada kategori tinggi. Tabel 2 menunjukkan kategorisasi skor iklim kreatif partisipan.

Tabel 2. Kategorisasi Iklim Kreatif

Level	Skor	Jumlah	Persentase
Rendah	$X < (\mu - 1 \sigma)$		
	$X < (152,68 - 1 \times 19,837)$	28	12,6
	$X < 132,843$		
Sedang	$(\mu - 1 \sigma) \leq X < (\mu + 1 \sigma)$		
	$(152,68 - 1 \times 19,837) \leq X < (152,68 + 1 \times 19,837)$	168	75,3
	$132,843 \leq X < 172,517$		
Tinggi	$(\mu + 1 \sigma) \leq X$		
	$(152,68 + 1 \times 19,837) \leq X$	27	12,1
	$172,517 \leq X$		
Jumlah		223	100

Kategorisasi skor inteligensi didasarkan pada klasifikasi IQ menurut Cattell. Kategorisasi dilakukan dengan melihat skor mentah yang sudah dikonversikan kedalam skor IQ sesuai dengan usia subjek berdasarkan buku pedoman CFIT. Klasifikasi IQ disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Kategorisasi Inteligensi

Level	Skor IQ	Jumlah	Persentase (%)
Genius	>170	-	-
Very Superior	140 – 169	-	-
Superior	120 – 139	22	9,9
High Average	110 – 119	46	20,6
Average	90 – 109	135	60,5
Low Average	80 – 89	13	5,8
Borderline	70 – 79	6	2,7
Mentally Defective	<70	1	0,4
Jumlah		223	100

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa subjek paling banyak memiliki skor inteligensi pada level rata-rata yaitu sebanyak 135 subjek (60,5%), 46 subjek (20,6%) diatas rata-rata, 22 subjek (9,9%) berada pada level superior, 13 subjek (5,8%) dibawah rata-rata, *borderline* sebanyak 6 subjek (2,7%) dan yang paling rendah 1 subjek (0,4%) *mentally defective*.

Kategorisasi skor kemampuan berpikir kreatif berdasarkan klasifikasi kreativitas yang sudah ditetapkan Munandar (Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Indonesia, 2011). Kategorisasi dilakukan dengan melihat skor mentah kreativitas yang sudah dinormakan berdasarkan usia subjek dan sudah dikonversikan kedalam skor *Creative Quotient* (CQ) berdasarkan buku petunjuk penggunaan Tes Kreativitas Verbal (TKV) yang disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Kategorisasi Berpikir Kreatif

Level	Skor IQ	Jumlah	Persentase (%)
Sangat Superior	>128	5	2,2%
Superior	120 – 127	2	0,9%
Di atas rata-rata	111 – 119	22	9,9%
Rata-rata	91 – 110	113	50,7%
Dibawah rata-rata	80 – 90	62	27,8%
Perbatasan	70 – 79	18	8,1%
Rendah	<69	1	0,4%
Jumlah		223	100

Uji Asumsi

Berdasarkan uji normalitas ketiga variabel yaitu inteligensi, iklim kreatif dan berpikir kreatif memiliki nilai $p \geq 0,05$ hal ini berarti bahwa seluruh variabel memiliki sebaran data yang normal.

Hubungan berpikir kreatif dengan inteligensi menunjukkan deviasi linearitas $p = 0,823$ yang berarti bahwa hubungan kedua variabel linear. Begitu juga dengan hubungan berpikir kreatif dengan iklim kreatif menunjukkan deviasi linearitas $p = 0,493$.

Hasil uji multikoleniartas dan kesimpulannya dilihat pada tabel 5. Berdasarkan hasil tersebut tidak terjadi multikoleniaritas antara variabel independen sehingga uji hipotesis dapat dilakukan.

Tabel 5. Hasil Uji Multikoleniaritas

Variabel Independen	Colinierity Statistic		Keterangan
	Tolerance	VIF	
Inteligensi (IQ)	0,985	1,015	Tidak terjadi Multikoleniaritas
Iklim Kreatif	0,985	1,015	Tidak terjadi Multikoleniaritas

Uji hipotesis

Tabel 6 menyajikan hasil uji hipotesis dengan uji regresi berjenjang.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Regresi Berjenjang

	B	SE B	β	F Change	R ²	Sig.
Model 1						
(Constant)	59,385	7,336		25,959	0,105**	0,001
Inteligensi	0,352**	0,069	0,324			
Model 2						
(Constant)	63,300	10,421				
Inteligensi	0,348**	0,070	0,320	0,281	0,106***	0,597
Iklim Kreatif	-0,023	0,042	-0,034			
Model 3						
(Constant)	102,941	52,278				
Inteligensi	-0,035***	0,499	-0,032	0,599	0,109***	0,440
Iklim Kreatif	-0,276***	0,331	-0,417			
IQ*IK	,002***	0,003	490			

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p > 0,05$

Pada tabel 6 ada 3 jenis model, yaitu model 1 hingga model 3 yang disesuaikan dengan pre-

diktor yang masuk pada regresi. Ketika model 1 (yang berisi inteligensi saja), sumbangan prediktor sebesar 10,5% ($R^2 = 0,105$). Nilai F sebesar 25,959 ($p = 0,001$; $p < 0,01$). Hipotesis pertama dalam penelitian ini diterima. Artinya inteligensi dapat memprediksi kemampuan berpikir kreatif secara signifikan. Hasil analisis regresi menghasilkan estimasi persamaan regresi untuk model pertama adalah sebagai berikut:

$$\text{Berpikir Kreatif} = 59,385 + 0,352 * \text{Inteligensi}$$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut, dapat diinterpretasikan bahwa dengan asumsi variabel inteligensi meningkat satu point maka kemampuan berpikir kreatif akan meningkat sebesar 0,352.

Pada model 2 inteligensi dan iklim kreatif secara bersama-sama memprediksi kemampuan berpikir kreatif. Sumbangan efektif dari 10,5% menjadi 10,6% ($R^2 = 0,106$). Sumbangan ini tidak signifikan yang terlihat dari F-Change = 0,281 ($p = 0,597$; $p > 0,05$). Hasil analisis regresi pada model 2 menghasilkan estimasi persamaan regresi sebagai berikut :

$$\text{Berpikir Kreatif} = 63,300 + 0,348 * \text{Inteligensi} - 0,023 * \text{Iklim Kreatif}$$

Berdasarkan persamaan regresi tersebut, dapat diinterpretasikan bahwa dengan asumsi variabel inteligensi tetap dan iklim kreatif meningkat satu poin maka kemampuan berpikir kreatif akan turun sebesar 0,023. Kemudian jika variabel inteligensi meningkat satu poin dan dengan asumsi variabel iklim kreatif tetap maka kemampuan berpikir kreatif akan meningkat sebesar 0,348.

Pengujian iklim kreatif sebagai moderator dapat diketahui dengan model 3. Pada tabel 13 di model 3 terlihat bahwa inteligensi, iklim kreatif serta variabel interaksi (IQ*IK) tidak terbukti memprediksi kemampuan berpikir. Hal ini terlihat dari perubahan nilai F (F Change = 0,599). Perubahan model 2 ke model 3 dengan penambahan variabel interaksi hanya sebesar 10,9% ($R^2 = 0,109$). Hal ini menunjukkan penambahan variabel interaksi dalam model hanya berperan sebesar 0,3% dan perubahannya tidak signifikan ($p = 0,440$, $p > 0,05$). Hipotesis kedua bahwa iklim kreatif memoderatori hubungan antara inteligensi dan iklim kemampuan berpikir kreatif ditolak.

Analisis selanjutnya dengan melihat grafik scatter yang data variabel moderatonya

(iklim kreatif) sudah ditransformasikan kedalam bentuk kategori rendah dan tinggi. Hasil analisis *scatter plot* ditunjukkan dalam gambar 2.

Gambar 2. Grafik Scatter Hubungan Inteligensi dan Kemampuan Berpikir Kreatif yang dimoderatori oleh Iklim Kreatif

Terlihat pada gambar 2 bahwa terdapat dua garis yang berwarna biru yang menunjukkan iklim kreatif rendah dan warna hijau menunjukkan iklim kreatif tinggi. Pada kelompok yang iklim kreatif rendah individu yang memiliki skor inteligensi yang tinggi juga memiliki kemampuan berpikir kreatif yang tinggi. Begitu juga pada kelompok yang memiliki iklim kreatif yang tinggi peningkatan skor inteligensi juga disertai dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini membuktikan bahwa iklim kreatif tidak memoderatori hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif.

Analisis Tambahan

Membuktikan teori threshold

Peneliti melakukan analisis tambahan untuk melihat apakah terdapat perbedaan skor kreativitas dilihat dari kelompok subjek yang memiliki inteligensi rendah dan tinggi. Inteligensi dibagi menjadi dua kelompok yaitu rendah dan tinggi. Pembagian kelompok dilakukan dengan cara membagi data menjadi dua kelompok berdasarkan mean empirik inteligensi (IQ=106). Kelompok yang berada diatas mean masuk dalam kategori tinggi sedangkan kelompok yang berada di bawah mean berada dalam kategori rendah. Kelompok yang memiliki inteligensi rendah yaitu skor IQ 70-106 (N=120), sedangkan kelompok yang memiliki inteligensi tinggi memiliki skor IQ 109-137 (N=103).

Pada kelompok yang memiliki inteligensi rendah menunjukkan hubungan positif yang signifikan dengan berpikir kreatif ($r=0,215$, $p<0,05$). Berbeda dengan kelompok yang memiliki inteligensi tinggi menunjukkan hubungan

yang tidak signifikan antara inteligensi dengan kemampuan berpikir kreatif ($r=0,116$, $p>0,05$). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada grafik scatter. Hasil analisis *scatter plot* ditunjukkan dalam gambar 3. Penjelasan mengenai temuan ini akan dibahas pada sub bab pembahasan.

Gambar 3. Grafik Scatter Hubungan inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif dibagi dalam kelompok inteligensi rendah dan tinggi

Terlihat pada gambar 3 bahwa terdapat dua garis yang berwarna biru menunjukkan inteligensi rendah dan warna hijau menunjukkan inteligensi tinggi. Pada kelompok yang berada pada inteligensi rendah, inteligensi berkorelasi dengan berpikir kreatif. Sedangkan pada kelompok tinggi inteligensi tidak berkorelasi dengan berpikir kreatif.

Analisis faktor konfirmatori (CFA) iklim kreatif

Analisis ini dilakukan pada sampel sejumlah 223 siswa pada 46 aitem skala iklim kreatif. Analisis CFA dilakukan dengan model *second order* karena konstruk iklim kreatif merupakan konstruk yang multidimensi. Parameter indeks fit yang digunakan adalah GFI, CFI, RMSEA. Nilai GFI dan CFI yang diharapkan adalah diatas 0,90 sedangkan nilai RMSEA yang diharapkan adalah dibawah 0,08 (Hu, 1999; Schumacher & Lomax, 2010). Model dapat dilihat di lampiran analisis tambahan. Pada analisis model pertama didapatkan model tidak fit dengan chi square= 2186,465 ($p<0,01$), GFI=0,675, CFI=0,655, RMSEA=0,074. Dengan demikian model belum fit dan dilakukan modifikasi model dengan cara menghapus aitem-aitem yang memiliki loading faktor yang rendah yakni dibawah 0,5.

Dari 46 aitem yang ada terdapat 21 aitem yang memiliki loading factor dibawah 0,5 (Ghozali, 2008). Aitem-aitem tersebut kemudian digugurkan dan dilihat kembali indeks ketepatan modelnya. Hasil analisis menunjukkan mod-

el modifikasi belum fit dengan data dengan chi square= 639,512 ($p<0,01$), GFI=0,803, CFI=0,828, RMSEA=0,079. Parameter RMSEA sudah memenuhi kriteria yang ditetapkan namun nilai CFI dan GFI masih belum sesuai. Dari nilai loading factor dimensi terhadap konstruk iklim kreatif juga didapatkan bahwa dimensi *challenge* dan *conflict* memiliki loading factor yang rendah terhadap konstruk iklim kreatif ($<0,5$). Dengan demikian dua dimensi tersebut hanya memiliki sumbangan yang kecil terhadap variasi konstruk iklim kreatif.

Hasil CFA tersebut menunjukkan bahwa konstruk iklim kreatif masih belum fit dengan data penelitian. Implikasi dari temuan ini akan dibahas di bagian keterbatasan.

Pembahasan

Berdasarkan paparan deskriptif data hasil penelitian menunjukkan bahwa skor kemampuan berpikir kreatif siswa secara umum berada pada level rata-rata dan jika dibandingkan, jumlah siswa yang memiliki skor dibawah rata-rata, perbatasan dan rendah juga masih ditemukan. Hal ini menunjukkan bahwa perkiraan masalah dalam kemampuan berpikir kreatif sudah terbukti. Selain itu bukti lainnya juga dapat dilihat dari hasil deskripsi data yang menunjukkan bahwa subjek penelitian memiliki *mean* empirik yang berada dibawah skor yang sudah diprediksikan. Ini membuktikan bahwa masalah berpikir kreatif masih tetap harus diperhatikan.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa hipotesis pertama dalam penelitian ini diterima yaitu inteligensi secara signifikan memprediksi kemampuan berpikir kreatif. Sumbangan efektif kecerdasan terhadap kreativitas adalah 10,5%. Temuan ini menunjukkan bahwa sumbangannya masih kecil. Hasil penelitian ini menghasilkan temuan yang sama dengan penelitian sebelumnya, yang memperlihatkan bahwa korelasi antara inteligensi dan kreativitas adalah positif dan signifikan tetapi hubungannya masih kecil. Penelitian yang dilakukan oleh Kim (2005) yang melakukan studi meta analisis dengan 21 studi dengan total sampel sebanyak 45.880 menunjukkan bahwa hubungan antara skor IQ dan kreativitas kecil dan positif. Koefisien korelasi rata-rata adalah kecil ($r=0,174$; $p<0,05$).

Penelitian dilakukan oleh (Nakano et al., 2015) menunjukkan korelasi inteligensi dengan kreativitas figural adalah ($r=0,25$; $p<0,01$) dengan sumbangan sebesar 6,25% dan kreativitas verbal ($r=0,53$; $p<0,01$) dengan sumbangan 28,09%. Penelitian yang dilakukan oleh (Nakano et al.,

2015) sendiri menggunakan sampel sebanyak 867 anak dan remaja yang berusia 8-16 tahun pada 11 sekolah.

Korelasi yang positif juga ditemukan pada penelitian Karwowski et al., (2016) yang melakukan 8 studi dengan alat ukur inteligensi dan kreativitas yang berbeda untuk membuktikan apakah inteligensi berhubungan dengan kreativitas. Hasil penelitiannya dengan total subek sebanyak 12.255 yang berada pada usia anak-anak hingga dewasa ditemukan korelasi pada studi 1, $r=0,25$, studi 2, $r=0,26$, studi 3, $r=0,20$, studi 4, $r=-0,02$, studi 5, $r=0$ dan $r=0,5$, studi 6, $r=0,15$, studi 7, $r=0,24$; $r=0,22$; $r=0,35$, studi 8, $r=0,28$ (semua studi berada pada taraf signifikansi 95%). Hasil penelitian Karwowski et al., (2016) ini memperlihatkan bahwa hubungan antara inteligensi dengan kreativitas baik *potential creativity* maupun *achievement creativity* ternyata memiliki sumbangan yang kecil juga.

Hipotesis kedua dalam penelitian ini menyatakan bahwa iklim kreatif dapat memoderatori hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif ditolak. Temuan ini memperlihatkan bahwa iklim kreatif tidak dapat menjadi prediktor kuat atau lemahnya hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif. Dari hasil analisis data yang ditunjukkan dalam model ke-3 terlihat bahwa ketika variabel interaksi (IQ*IK) dilibatkan dalam analisis ternyata hanya menghasilkan perubahan sumbangan dari 10,5% menjadi 10,9%. Perubahan ini menunjukkan hubungan yang tidak signifikan.

Iklim kreatif tidak berperan sebagai moderator dalam hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Artinya siswa yang mempersepsikan iklim kreatif dikelasnya tinggi atau rendah tidak dapat menjadi prediktor kemampuan berpikir kreatif. Tidak adanya hubungan dan efek moderator dalam penelitian ini diakibatkan aitem-aitem skala iklim kreatif seperti pernyataan "Guru memberikan waktu untuk mengeksplorasi ide-ide baru", dapat memberikan persepsi yang berbeda antar siswa mengenai guru yang dinilai karena terdapat banyak guru yang mengajar dikelas.

Peneliti mencoba mengeluarkan aitem-aitem yang berkaitan dengan guru untuk melihat apakah iklim kreatif benar dipengaruhi oleh guru. Hasil yang didapatkan bahwa iklim kreatif tidak berhubungan dengan berpikir kreatif siswa. Hasil analisis dapat dilihat dilampiran analisis tambahan 2. Peneliti juga melakukan uji MRA untuk melihat peran variabel moderator hanya pada kelompok IQ rendah. Analisis

ini dilakukan karena pada analisis tambahan ditemukan korelasi IQ dengan berpikir kreatif pada kelompok rendah dibandingkan kelompok tinggi. Namun, hasilnya tetap menunjukkan tidak adanya peran moderator pada kelompok dengan IQ rendah dengan berpikir kreatif. Hasil analisis dapat dilihat dilampiran analisis tambahan 3. Selain itu peneliti melakukan uji hipotesis data penelitian dengan aitem-aitem yang sudah dianalisis dengan analisis faktor konfirmatori. Hasilnya tetap menunjukkan tidak adanya hubungan antara iklim kreatif dengan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Literatur mengenai iklim kreatif kebanyakan dalam konteks organisasi (Isaksen & Laurer, 2002) dan hanya memiliki satu orang yang dinilai. Sedangkan dalam penelitian ini terdapat banyak guru yang dinilai. Hal ini menunjukkan bahwa pengukuran iklim kreatif dalam penelitian ini masih bersifat umum. Selain itu penelitian iklim kreatif dalam konteks pendidikan sendiri instrumen penelitian masih terbatas pada metode wawancara.

Peneliti melakukan wawancara singkat kepada subyek yang memiliki skor kreativitas tertinggi (Salsabila, 2018). Diketahui dari hasil wawancara bahwa salah satu faktor berpikir kreatif yang berkembang dilihat dari peran guru. Dikelas, guru memberikan tugas sudah mengarah keberpikir kreatif siswa, dimana siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan ide-ide mereka. Namun diakui oleh subyek bahwa hanya sebagian besar saja guru yang menerapkan metode tersebut. Selain itu juga tidak semua siswa bisa menghargai pendapat siswa lainnya dengan baik. Iklim kreatif melibatkan kerjasama antar guru dan siswa. Dari hasil wawancara ini terbukti bahwa perbedaan skor iklim kreatif pada subyek penelitian karena persepsi terhadap guru dan siswa dikelas yang berbeda-beda.

Program pengajaran yang sudah menetapkan sistem presentasi dapat merangsang pemikiran siswa dalam menyampaikan ide-idenya. Konteks kelas merupakan lingkungan yang dapat meningkatkan potensi kreatif siswa. Kerjasama antara guru merupakan faktor penting dalam lingkungan kelas. Tan, Lee, Ponnusamy, Koh, & Tan (2016) menemukan bahwa *teaching program* yang dirancang oleh guru dalam rangka peningkatan kreativitas akan lebih berpengaruh terhadap kreativitas siswa. Lingkungan sekolah terutama diruang kelas merupakan salah satu usaha yang dapat diperhatikan oleh tenaga pendidik untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam konteks pendidikan.

Selain di lingkungan kelas, lingkungan keluarga merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap kreativitas. Karena sejak kecil pengajaran yang diterima oleh anak berasal dari keluarganya. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa faktor yang dirasakan oleh subjek yang memiliki skor kreativitas tertinggi adalah peran orang tuanya. Subyek merasa orang tuanya selalu memberikan kebebasan baginya untuk berpendapat dan memilih. Ini sesuai dengan temuan Fearon, Copeland, & Saxon (2013) dalam penelitiannya ingin mengetahui tipe pola asuh orang tua yaitu *permissive*, *authoritarian* dan *authoritative* yang berhubungan dengan kreativitas. Diantara ketiga tipe hanya pola asuh *authoritarian* lah yang berkorelasi dengan kreativitas, namun pola asuh *authoritarian* (otoriter) memiliki hubungan negatif dengan kreativitas dimana semakin tinggi gaya pengasuhan otoriter maka semakin rendah tingkat kreativitas. Orang tua yang otoriter adalah orang tua yang membentuk, mengendalikan dan mengevaluasi perilaku dan sikap anak sesuai dengan standar tingkah laku yang mereka tetapkan. Standar-standar ini bersifat mutlak. Otonomi anak dibatasi, anak tidak diajak berkonsultasi tentang masalah, dan kata orang tua biasanya bersifat final.

Pada analisis tambahan peneliti ingin membuktikan *theory of threshold* (teori ambang batas) yang mengasumsikan bahwa inteligensi berkorelasi dengan kreativitas pada IQ ambang batas (IQ 120), sedangkan skor diatas ambang tersebut tidak ditemukan korelasi. Batas skor IQ yang ditetapkan berbeda-beda, Namun, tidak ada alasan kuat mengapa ambang batas harus ditetapkan pada IQ 120 (Jauk et al., 2013). Dalam penelitian ini batas IQ adalah 106. Hasil analisis ditemukan bahwa pada kelompok dengan IQ tinggi tidak berkorelasi dengan tingginya tingkat kreativitas seseorang. Hasil yang mengejutkan justru ditemukan bahwa inteligensi pada kelompok rendah yang menunjukkan hubungan dengan kreativitas. Hasil temuan ini mendukung teori ambang batas yang menyimpulkan bahwa untuk menjadi orang yang kreatif tidak dibutuhkan IQ yang tinggi terutama yang mencapai level sangat *genius*. Namun untuk menjadi orang kreatif dibutuhkan tingkat inteligensi yang berada pada ambang batas sebagai modal untuk melakukan sesuatu. Ketika seseorang sudah mencapai pada level IQ tertentu, peningkatan inteligensi tidak begitu berperan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Namun kurva hubungannya tidak berarti menurun atau tidak berkorelasi ketika sudah mencapai

level tertentu, melainkan korelasi kedua konstruk tersebut tidak begitu signifikan.

Temuan dalam penelitian ini ternyata mendukung dengan temuan-temuan terdahulu (Karwowski et al., 2016). Karwowski et al., (2016) melakukan analisis regresi untuk menentukan batas IQ tertentu yang dapat mempengaruhi kreativitas. Karwowski et al., (2016) yang melakukan 8 studi, menemukan korelasi negatif pada studi 4 ($r=-0,04$, $p<0,05$) pada tingkat IQ di atas rata-rata dengan kreativitas (batas IQ=81). Studi 7 (batas IQ=120) juga ditemukan korelasi negatif ($r=-0,06$, $p<0,05$). Begitu juga pada studi 8 yang menetapkan batas IQ (IQ=86) ditemukan korelasi positif untuk IQ dibawah batas ($r=0,56$, $p<0,05$) dan tidak ditemukan korelasi untuk IQ diatas batas ($r=0,09$, $p>0,05$). Sedangkan pada batas inteligensi yang ditetapkan (batas IQ=120) ditemukan korelasi antara kedua konstruk untuk IQ dibawah 120 ($r=0,35$, $p<0,05$), dan tidak ada hubungan IQ diatas 120 dengan kreativitas ($r=0,01$, $p<0,05$).

Analisis korelasi yang menemukan bahwa individu yang berada pada kelompok inteligensi tinggi lebih berkorelasi dengan berpikir kreatif dibandingkan dengan kelompok rendah dapat dijelaskan oleh temuan Jauk (Jauk et al., 2013). Temuannya menjelaskan bahwa IQ yang tinggi hanya mampu memprediksi (*ideational originality*) dibandingkan (*fluency*). Oleh karenanya tidak ditemukan korelasi pada IQ di kelompok tinggi dengan berpikir kreatif karena pada level IQ yang sudah berada diatas rata-rata lebih berkorelasi dengan kualitas dari ide-ide (*ideational originality*) yang dihasilkan. Sedangkan pada inteligensi kelompok rendah lebih berkorelasi dengan kemampuan seseorang menghasilkan banyaknya ide-ide (*fluency*). Ketika seseorang sudah mencapai level IQ diatas rata-rata kualitas dari ide yang dihasilkan lebih penting dibandingkan kemampuan menghasilkan banyaknya ide. Hal ini disebabkan untuk menghasilkan ide yang original atau berkualitas dibutuhkan kapasitas kognitif yang kompleks. Ketika seseorang sudah berada pada level IQ diambang batas bukan lagi IQ yang menentukan kreativitas melainkan terdapat faktor-faktor lain yang dibutuhkan selain inteligensi, salah satunya kepribadian dengan dimensi *openness to experience*.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Pertama dari pengadministrasian skala. Pada penelitian ini diberikan dua tes terstandar dan satu skala. Tes kreativitas menghabiskan waktu lebih kurang sekitar 1 jam, tes inteligensi meng-

habiskan waktu 30 menit (sudah termasuk instruksi dan penyajian lembar soal dan jawaban), satu skala iklim kreatif dikerjakan lebih kurang 15 menit. Oleh karena peneliti tidak dapat mengontrol waktu penelitian dapat dilaksanakan diawal pelajaran karena berkaitan dengan jam wajib mengajar guru.

Kedua, peneliti hanya menggunakan instrumen Tes Kreativitas Verbal (TKV) dalam pengukuran kreativitas. Sehingga hanya mampu menghasilkan informasi potensi kreativitas siswa secara verbal saja. Padahal bisa saja ditemukan siswa yang kesulitan mengungkapkan gagasan secara tertulis tetapi lebih mampu mengungkapkan gagasan dalam bentuk gambar yaitu dengan menggunakan Tes Kreativitas Figural (TKF).

Keterbatasan lainnya adalah dalam memberikan respon terhadap pernyataan-pernyataan dalam skala iklim kreatif. Walaupun validitas dan reliabilitas alat ukur sudah memenuhi persyaratan. Penelitian mengenai iklim kreatif sejauh ini banyak digunakan dalam konteks organisasi perusahaan dan hanya memiliki satu pemimpin yang akan dinilai. Ditemukan bias perbedaan persepsi siswa dalam menginterpretasi item disebabkan ada banyak guru yang mengajar dikelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Inteligensi terbukti berperan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun sumbangan antar keduanya kecil. Ini menunjukkan bahwa inteligensi berperan penting tetapi tidak cukup menjadi prediktor terkuat berpikir kreatif. Pada kelompok subjek yang memiliki inteligensi tinggi ternyata tidak ditemukan korelasi antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif. Sebaliknya justru ditemukan korelasi antara kelompok subyek yang memiliki inteligensi rendah dengan berpikir kreatif. Oleh karenanya tidak dapat dikatakan bahwa orang yang cerdas adalah orang yang kreatif. Kesimpulan selanjutnya Iklim kreatif tidak terbukti sebagai moderator pada hubungan antara inteligensi dan kemampuan berpikir kreatif pada siswa.

Saran

Dalam penelitian ini fokusnya hanya mengukur potensi berpikir kreatif verbal. Penelitian selanjutnya yang tertarik terhadap penelitian kreativitas disarankan menggunakan alat ukur kreativitas bukan hanya Tes Kreativitas Verbal (TKV) tetapi juga Tes Kreativitas Figural agar mendapatkan hasil yang lebih komprehensif. Se-

lain itu peneliti selanjutnya dapat menggunakan alat ukur kreativitas yang mengukur pencapaian kreatif (*creative achievement*) seperti *Inventory of creative activity and creative achievement* (ICAA), *Creative Achievement Questionnaire* (CAQ) dalam bidang atau mata pelajaran yang lebih spesifik serta untuk membuktikan *theory of threshold*. Saran selanjutnya peneliti dapat menganalisis faktor lain yang bersumber dari lingkungan kelas yang dapat

REFERENSI

- Anwar, M. N., Aness, M., Khizar, A., Scholar, M. P., Naseer, M., & Muhammad, G. (2012). Relationship of Creative Thinking with the Academic Achievements of Secondary School Students. *International Interdisciplinary Journal of Education*, 1(3), 4.
- Azwar, S. (2017). *Metode Penelitian Psikologi* (2nd ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Benedek, M., Franz, F., Heene, M., & Neubauer, A. C. (2012). Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity. *Personality and Individual Differences*, 53(4), 480–485. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.04.014>
- Casner-Lotto, J., & Barrington, L. (2006). *Are They Really Ready to Work? Employers' Perspectives on the Basic Knowledge and Applied Skills of New Entrants to the 21st Century US Workforce*. ERIC.
- Cattel, R. ., & Cattel, A., K, S. (1957). *Culture Fair Intelligence Test, A Measure of "g" : Scala 3, Forms A and B*. Savoy, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
- Dalal, S., & Rani, G. (2013). Relationship of Creativity and Intelligence of Senior Secondary Students. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(7), 57–60.
- Fearon, D. D., Copeland, D., & Saxon, T. F. (2013). The Relationship Between Parenting Styles and Creativity in a Sample of Jamaican Children. *Creativity Research Journal*, 25(1), 119–128. <https://doi.org/10.1080/10400419.2013.752287>
- Florida, R., Mellander, C., & King, K. (2015). *The global creativity index 2015*. Martin Prosperity Institute.
- Furnham, A., & Bachtar, V. (2008). Personality and intelligence as predictors of creativity. *Personality and Individual Differences*, 45(7), 613–617. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.06.023>
- Isaksen, S. G., Lauer, K. J., Ekvall, G., & Britz, A. (2001). Perceptions of the Best and Worst Climates for Creativity: Preliminary Validation Evidence for the Situational Outlook Questionnaire. *Creativity Research Journal*, 13(2), 171–184. https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1302_5
- Jauk, E., Benedek, M., Dunst, B., & Neubauer, A. C. (2013). The relationship between intelligence and creativity: New support for the threshold hypothesis by means of empirical breakpoint detection. *Intelligence*, 41(4), 212–221. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2013.03.003>
- Karwowski, M., Dul, J., Gralewski, J., Jauk, E., Jankowska, D. M., Gajda, A., ... Benedek, M. (2016). Is creativity without intelligence possible? A Necessary Condition Analysis. *Intelligence*, 57, 105–117. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2016.04.006>
- Lembaga Pengembangan Sarana Pengukuran dan Pendidikan Psikologi Fakultas Psikologi Universitas Indonesia. (2011). *Tes Kreativitas Verbal*. Depok: LPSP3 Fakultas Psikologi Universitas Indonesia.
- Manurung, A. (2014). Analisis Karakteristik Psikometri pada Culture Fair Intelligence Test (CFIT) Skala 3B (*Skripsi tidak diterbitkan*). Universitas Sumatera Utara, Medan.
- McLellan, R., & Nicholl, B. (2013). Creativity in crisis in Design & Technology: Are classroom climates conducive for creativity in English secondary schools? *Thinking Skills and Creativity*, 9, 165–185. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.11.004>
- Mumford, M. D., Medeiros, K. E., & Partlow, P. J. (2012). Creative Thinking: Processes, Strategies, and Knowledge. *The Journal of Creative Behavior*, 46(1), 30–47. <https://doi.org/10.1002/jocb.003>
- Munandar, S. C. U. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah: Petunjuk Bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta: PT Gramedia Widia.
- Munandar, S.C.U. (1985). *Mengembangkan Bakat dan kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia.
- Nakano, T. de C., Wechsler, S. M., Campos, C. R., & Milian, Q. G. (2015). Intelligence and Creativity: Relationships and their Implications for Positive Psychology. *Psico-USF*, 20(2), 195–206. <https://doi.org/10.1590/1413-82712015200201>
- Nami, Y., Marsooli, H., & Ashouri, M. (2014). The Relationship between Creativity and Academic Achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 114, 36–39. <https://doi.org/10.1016/j.probs.2014.03.003>

- doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.652
- Park, S.-H., Kim, K.-K., & Lee, K.-H. (2015). A Neuro-educational Study of the Development of the Creativity-based Teaching Program and its Effect. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 186, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.200>
- Rindermann, H., & Neubauer, A. (2004). Processing speed, intelligence, creativity, and school performance: Testing of causal hypotheses using structural equation models. *Intelligence*, 32(6), 573–589. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2004.06.005>
- Salsabila, A. S. (2018, Mei). *Wawancara Pribadi*.
- Santrock, J. W. (2005). *Psychology (7th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Snyderman, M., & Rothman, S. (1987). *Survey of expert opinion on intelligence and aptitude*
- Szarka, S. P. (2012). Creative climate as a means to promote creativity in the classroom. *Electronic Journal of Research n Educational Psychology*, 10(3), 1012–1034.
- Tan, L., Lee, S., Ponnusamy, L., Koh, E., & Tan, K. (2016). Fostering Creativity in the Classroom for High Ability Students: Context Does Matter. *Education Sciences*, 6(4), 36. <https://doi.org/10.3390/educsci6040036>
- Yani, A. (2014). *Mindset Kurikulum 2013*. Bandung: Alfabeta CV.