

KREATIVITAS KETERAMPILAN PROSES SAINS ASPEK KEHIDUPAN SISWA SD BERDASARKAN ASPEK GENDER

SCIENCE PROCESS SKILL CREATIVITY OF LIFE ASPECT OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Oleh: Opi Mawarsari (opi_mawar@ymail.com), Prof Dr. Bambang Subali(b_subali@yahoo.co.id) Yuni Wibowo,M.Pd (yuniwibowouny@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran atau deskripsi kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa kelas IV sekolah dasar di kota Yogyakarta ditinjau berdasarkan aspek gender. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survey. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta. Pengambilan sampel menggunakan tehnik *purposive sampling* sehingga diperoleh sampel penelitian sebesar 551 siswa kelas IV dari 12 sekolah dasar di Kota Yogyakarta. Pengumpulan data menggunakan instrumen berupa angket dan tes tertulis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa kelas IV di Kota Yogyakarta tergolong rendah. Skor KKPSAK perempuan lebih tinggi daripada skor KKPSAK laki-laki. Hasil penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa terdapat keterkaitan antara kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta yang ditinjau berdasarkan aspek gender dengan faktor kefavoritan sekolah dan urutan kelahiran anak.

Kata kunci: kreativitas, keterampilan proses sains, gender

Abstract

This study aims to determine science process skill creativity of life aspect of fourth grade students at elementary school in Yogyakarta City based on the gender aspect. This study was a descriptive research with survey method. The population in this study is all students of fourth grades in Yogyakarta City. Sampling was done by purposive sampling techniques, as many as 551 students of fourth grade from 12 elementary schools in Yogyakarta City was involve in this research. The method of collecting data used is a questionnaire and an instrument in the form of test. The results of the analysis using descriptive statistics shows that the average score of science process skill creativity of life aspect of fourth grade students in Yogyakarta City is low. Female's KKPSAK score is higher than male's score. The result of continued analysis showed there was a relation between science process skill creativity of life aspect of fourth grade students at elementary school in Yogyakarta City based on the gender aspect with school favority and child birth order.

Keywords: creativity, science process skill, gender

PENDAHULUAN

Berdasarkan pasal 3 Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003, salah satu tujuan pendidikan nasional harus mampu mengembangkan potensi dan kecakapan hidup siswa. Salah satu potensi siswa yang harus dikembangkan adalah aspek kreativitas. Oleh karena itu, implementasi pendidikan melalui kegiatan pembelajaran di dalam kelas harus dapat mengembangkan kemampuan kreativitas siswa.

Kreativitas adalah segala sesuatu yang berasal dari ide yang baru dan tepat sasaran (Joe.Y.F.Lau, 2011: 216). Kreativitas juga dapat

dikatakan sebagai kemampuan untuk memandang sesuatu dari sudut pandang baru, dan dapat menyelesaikan masalah yang berbeda dari orang pada umumnya (Sugihartono, dkk, 2012: 14). Utami Munandar (2012: 25) memaparkan bahwa kreativitas sebagai kemampuan memberikan gagasan-gagasan yang baru untuk dapat diterapkan dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan gagasan, produk ataupun pemecahan masalah yang berbeda, unik, baru, tepat sasaran dan hanya dihasilkan oleh sedikit orang.

Kategori kreatif (*to create*) merupakan puncak domain kognitif yang dapat ditumbuhkembangkan seseorang. Menurut taksonomi Anderson dan Krathwohl kategori kreatif (*to create*) meliputi tiga proses kognitif yaitu: merumuskan (membuat hipotesis – hipotesis berdasarkan kriteria), mendesain (merencanakan prosedur untuk menyelesaikan tugas), dan memproduksi (menciptakan suatu produk) (Anderson & Krathwohl, 2001: 68). Kategori kreatif menurut Anderson dan Krathwohl merupakan tingkat kreatif pada level tinggi. Adapun Miller (2005: 64) memaparkan bahwa “*anything not copied is creative, anything not creative is copied*”. Menurut Miller, menjadi kreatif adalah hal yang biasa karena segala sesuatu baik berupa produk maupun gagasan asal dari hasil pemikiran sendiri dan bukan dari hasil menyalin sudah dinyatakan kreatif.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kreativitas siswa. Faktor-faktor tersebut antara lain: gender, status sosio ekonomi, urutan kelahiran anak, ukuran keluarga dan lingkungan dimana siswa dibesarkan (Hurlock, 1978: 8-9). Lingkungan social yang dapat mempengaruhi perkembangan kreativitas anak adalah lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat.

Siswa merupakan manusia kreatif yang kemampuan kreatifnya harus dikembangkan sepenuhnya melalui proses belajar-mengajar (Moh. Amien, 1987: 165-166). Maka sudah sewajarnya proses belajar-mengajar menunjang adanya pengembangan kreativitas siswa. Salah satu jalur dalam mengembangkan kreativitas siswa adalah melalui pembelajaran IPA.

IPA atau sains adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dan segala isinya (Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis, 1992: 3). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun 2006 memuat materi IPA atau sains sebagai salah satu materi yang harus dipelajari di sekolah dasar (Permendikbud No. 22, 2006: 8). Ruang lingkup sains tersebut untuk tingkat SD yaitu makhluk hidup dan proses kehidupan, benda dan materi, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta (BSNP, 2006: 162).

Menurut Usman Samatowa (2011: 2) pendekatan yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar IPA adalah pendekatan “*inquiry*”. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 bahwa “Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup”. Pembelajaran *inquiry* terjadi apabila siswa dapat merumuskan problemnya sendiri, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan (Moh. Amien, 1987: 127).

Pembelajaran *inquiry* melibatkan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains mencakup keterampilan proses sains dasar (*basic process science skill*) yang terdiri dari keterampilan dasar (*basic skill*), keterampilan mengolah/memproses (*process skill*), dan keterampilan melakukan investigasi (*investigation skill*) secara terintegrasi (Bryce *et. al.*, 1990: 2). Pada tataran sekolah dasar, keterampilan proses sains yang dipelajari adalah keterampilan dasar (*basic skill*) dan keterampilan mengolah/memproses (*process skill*) belum sampai pada tahap keterampilan melakukan investigasi (*investigation skill*) secara terintegrasi (Patta Bundu: 2006: 49). Keterampilan dasar adalah keterampilan yang digunakan siswa secara aktif untuk mengeksplorasi alam, meliputi: keterampilan melakukan pengamatan, keterampilan mencatat data, keterampilan melakukan pengukuran, keterampilan mengimplementasikan prosedur dan keterampilan mengikuti instruksi. Keterampilan mengolah/memproses adalah keterampilan yang digunakan siswa untuk memproses atau mengolah data meliputi: keterampilan menginferensi dan keterampilan untuk menyeleksi berbagai cara atau prosedur (Bambang Subali, 2013: 12).

Keterampilan proses sains dalam praktiknya dapat memunculkan kreativitas pada diri siswa. Keterampilan proses sains jika dihubungkan dengan kreativitas akan banyak sekali mewujudkan penemuan-penemuan baru

yang inovatif. Kreativitas keterampilan proses sains melekat pada pembelajaran IPA sebagai fondasi dalam melakukan proses sains. Kreativitas keterampilan proses sains penting dalam pembelajaran IPA untuk memecahkan masalah, merancang eksperimen, memunculkan ide-ide baru dan mengambil keputusan.

Bambang Subali (2013: 365) telah melakukan penelitian terhadap 400 guru kelas IV dan V Sekolah Dasar di lima Kabupaten/Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan guru telah melakukan pembelajaran untuk mengembangkan kreativitas keterampilan proses sains dalam aspek kehidupan kepada siswa di sekolah dasar. Umumnya guru melakukan pembelajaran pengembangan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan kepada siswa dengan disertai pemberian contoh.

Pada tahun 2014 Bambang Subali dan Siti Maryam mengembangkan penelitian untuk mengukur kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa sekolah dasar di Provinsi DIY. Kemudian dilakukan penelitian anak payung untuk melihat kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan kaitannya dengan lokasi sekolah, motivasi dan keikutsertaan dalam bimbingan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa sekolah dasar di DIY masih tergolong rendah. Pada tahun 2015 Bambang Subali, Paidi dan Siti Maryam kembali melakukan penelitian lanjutan mengenai pengukuran kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa sekolah dasar di Provinsi DIY. Penelitian ini merupakan penelitian anak payung dari penelitian tersebut.

Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini: “Bagaimana tingkat kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa kelas IV SD di Kota Yogyakarta ditinjau berdasarkan aspek gender?” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa kelas IV SD di Kota Yogyakarta ditinjau berdasarkan aspek gender.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa kelas IV SD di Kota Yogyakarta sebagai pertimbangan dalam membuat kebijakan dan menentukan pembelajaran selanjutnya, khususnya pada mata pelajaran IPA SD.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode survey. Penelitian ini merupakan penelitian anak payung dari penelitian Bambang Subali, dkk yang mengukur tentang keterampilan proses sains aspek kehidupan pada siswa sekolah dasar.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah dasar yang berada di Kota Yogyakarta yang berjumlah 12 sekolah. Pengambilan data kreativitas dilakukan pada bulan Februari-Mei 2015. Pengambilan data penunjang (angket dan data kefavoritan sekolah) dilakukan pada bulan Februari-Maret 2016.

Target/Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah dasar kelas IV di Kota Yogyakarta. Sampel penelitian ini adalah 551 siswa sekolah dasar kelas IV yang berada di Kota Yogyakarta. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan status sekolah (negeri-swasta), visi keagamaan (umum/islam atau non islam), prestasi Ujian Nasional (tinggi-rendah) dan lokasi sekolah (desa-kota).

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa tes pengukur kreativitas keterampilan proses sains dalam aspek kehidupan pada mata pelajaran IPA sekolah dasar yang dikembangkan oleh Bambang Subali, dkk tahun 2013 dan diuji coba tahun 2014 dan 2015. Instrumen tes dibuat empat tipe soal yang berbeda (I, II, III, dan IV) yang masing-masing terdiri dari

20 item soal, dimana setiap soal menuntut 2 jawaban. Pada pelaksanaan pengambilan data, testi yang berdekatan diberikan tipe soal yang berbeda untuk menjaga keaslian dan validitas data penelitian.

Tes pengukuran kreativitas keterampilan proses sains tersebut meliputi aspek keterampilan dasar (keterampilan melakukan pengamatan, keterampilan merekam data atau informasi, keterampilan mengklasifikasi, keterampilan melakukan pengukuran, keterampilan memanipulasi gerak, keterampilan mengimplementasikan prosedur dan keterampilan mengikuti instruksi) dan keterampilan memproses/mengolah (keterampilan menginferensi, memprediksi dan keterampilan untuk menyeleksi berbagai cara atau prosedur).

Berikut adalah contoh item (soal dan rubrik):

Tabel.1 Contoh item (soal dan rubrik)

A. Keterampilan Dasar	
1. Keterampilan melakukan pengamatan	
Sub aspek	Item (soal dan rubrik) :
1.1. Memilih dan mencocokkan sendiri objek berupa makhluk hidup dengan gambarnya.	1. Selain warna bulu, tuliskan dua hal yang dapat dicocokkan antara burung merpati yang sesungguhnya dengan gambar/foto!
	Kunci :
	- Bentuk paruh
	- Warna paruh
	- Jumlah kaki
	- Jumlah mata
	- Dst

Selain instrumen tes, pengumpulan data penunjang dilakukan menggunakan angket untuk memperoleh data identitas siswa dan data perbedaan karakteristik belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis menggunakan program Microsoft Office Excel. Skor yang diperoleh dari instrumen penelitian merupakan skor divergen sebesar 1 untuk setiap jawaban benar. Setiap soal menuntut dua jawaban, sehingga apabila semua jawaban benar maka skor maksimal yang diperoleh sebesar 40. Kemudian dilakukan penskoran terhadap hasil tes dengan cara *rescoring* pada

jawaban siswa tiap butir soal untuk memperoleh skor kreativitas. Pemberian *rescoring* mengacu pada kriteria sebagai berikut:

Tabel.2 Kriteria *Rescoring*

Skor	Kriteria
0	Jika jawaban salah
1	Jika jawaban benar oleh >40% dari total sampel
2	Jika jawaban benar oleh >20% - ≤ 40% dari total sampel
3	Jika jawaban benar oleh ≤ 20% dari total sampel

Berdasarkan kriteria tersebut, karena setiap butir soal menuntut 2 jawaban maka skor 6 diberikan apabila kedua jawaban benar dan dijawab oleh ≤20% dari total sampel. Skor 5 apabila kedua jawaban benar, satu dijawab oleh ≤ 20% dari total sampel dan satu dijawab oleh >20% - ≤40% dari total sampel. Skor 4 apabila kedua jawaban benar dan keduanya dijawab oleh >20% - ≤40% dari total sampel. Skor 3 apabila kedua jawaban benar, satu dijawab oleh >20% - ≤40% dari total sampel dan satu dijawab oleh >40% dari total sampel atau hanya satu jawaban benar yang dijawab oleh ≤ 20% dari total sampel. Skor 2 apabila kedua jawaban benar dan keduanya dijawab oleh >40% dari total sampel atau hanya ada satu jawaban benar dan dijawab oleh >20%-≤ 40% dari total sampel. Skor 1 apabila hanya ada 1 jawaban benar dan dijawab oleh >40% dari total sampel. Skor 0 jika tidak ada jawaban benar atau semua jawaban salah.

Berdasarkan hasil *rescoring* akan diperoleh skor maksimal kreativitas sebesar 120. Kemudian skor kreativitas tersebut dapat dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu KKPSAK tinggi (80<Skor≤120), KKPSAK sedang (40<Skor≤80), dan KKPSAK rendah (0<Skor≤40).

Skor kreativitas dianalisis deskriptif untuk menyajikan simpangan baku, rata-rata, modus, skor maksimal dan skor minimal. Skor kreativitas juga dikelompokkan berdasarkan aspek gender (laki-laki dan perempuan) kemudian dianalisis deskriptif untuk menyajikan skor rata-rata, simpangan baku, skor maksimal dan skor minimal. Analisis lebih lanjut untuk mengetahui keterkaitan dengan variabel pengganggu berupa kefavoritan sekolah data sampel dikelompokkan

berdasarkan gender (laki-laki dan perempuan) dan kefavoritan sekolah (sekolah favorit dan non-favorit) dan untuk mengetahui keterkaitan dengan variabel pengganggu berupa urutan kelahiran anak data sampel dikelompokkan berdasarkan gender (laki-laki dan perempuan) dan urutan kelahiran anak (ke-1, ke-2, ke-3 dan ke-4 dst), kemudian dianalisis menggunakan statistika deskriptif untuk menghitung skor rata-rata.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis

Tabel.3 Skor KKPSAK Siswa Kelas IV di Kota Yogyakarta

Skor KKPSAK					
N	Rata-rata	Standar Deviasi	Min	Max	Modus
551	31,79	19,11	0	88	25

Skor rata-rata KKPSAK pada seluruh sampel sekolah adalah 31,79. Hal tersebut termasuk dalam kategori kreativitas rendah. Sehingga dapat diartikan bahwa kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta tergolong rendah. KKPSAK yang rendah dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor baik faktor eksternal ataupun faktor internal.

Faktor internal yang dapat mempengaruhi KKPSAK siswa adalah faktor perkembangan mental. Sullivan's (Torance, 1967: 9) menyatakan bahwa pada saat siswa berada di kelas IV SD hubungan interpersonal mulai diperoleh termasuk: penempatan sosial yang rendah dan penyesuaian, pergaulan, pengkotak-kotakan dalam grup, peremehan, meniru-niru, kompetisi dan berkompromi. Sullivan menambahkan bahwa pada tahap siswa berada di kelas IV SD tekanan sosial terhadap masyarakat hampir selalu saja menghasilkan pengkotak-kotakan pergaulan. Ide-ide yang tidak biasa biasanya ditertawakan, dikatakan konyol atau mendapat hukuman. Anak-anak melihat lingkungan disekitar mereka sebagai sumber peraturan yang menuntut kepatuhan serta apapun tekanan dari orang dewasa sangat mempengaruhi mereka. Hal ini mengurangi kebebasan dan

entusiasme anak-anak dalam berpendapat, terutama mengurangi entusiasme dan kemampuan anak dalam menciptakan ide yang original. Hal ini dimungkinkan sebagai faktor yang mempengaruhi KKPSAK siswa menjadi rendah.

Rosenblatt & Winner (Kyung Hee Kim, 2011: 291) juga menyatakan bahwa tingkat produktifitas ide (*Fluency*) naik pada saat kelas III SD dan mengalami *static* atau stagnan diantara kelas IV SD dan kelas VI SD. Hal tersebut diindikasikan karena anak-anak menjadi lebih memikirkan keakurasian dan ketepatan ide yang mereka hasilkan. Runco (Kyung Hee Kim, 2011: 291) memaparkan kenaikan dalam hal memikirkan keakurasian dan ketepatan ide dan dalam '*evaluative thinking*' memiliki keterkaitan dengan penurunan kemampuan berfikir kreatif. Hal tersebut dapat menjadi faktor rendahnya KKPSAK siswa.

Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi KKPSAK siswa salah satunya adalah tipe soal ujian yang diberikan guru. Guru pada umumnya memberikan soal ujian dengan tipe konvergen. Soal tipe konvergen yaitu tipe soal yang bercirikan memiliki satu jawaban yang benar dan merupakan tipe soal yang tertutup (Bambang Subali, 2013: 377). Tipe soal konvergen kurang dapat melatih kemampuan berfikir kreatif siswa. Sehingga berakibat KPPSAK siswa menjadi rendah.

Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA juga berpengaruh terhadap proses belajar dan hasil belajar terutama kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan. Menurut Siti Khanifah, dkk, (2012: 1) pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA aspek biologi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan pembelajaran dengan pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui penemuan dan pengalaman secara langsung terhadap obyek dan fenomena kehidupan, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.

Mengingat sumber belajar IPA aspek kehidupan adalah makhluk hidup dengan segala

gejala kehidupannya, maka lingkungan sekolah dapat dipergunakan untuk memperoleh pengalaman dalam rangka memecahkan masalah IPA tertentu. Guru berperan mengolah lingkungan sekolah sebagai sumber belajar bagi siswa. Jika guru mampu memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dengan baik maka akan dapat mengembangkan KKPSAK pada siswa. Lingkungan sekolah SD di Kota Yogyakarta berbeda-beda, banyak lingkungan sekolah yang tidak memiliki kebun yang luas untuk percobaan IPA. Pada sekolah yang tidak memiliki lingkungan yang luas, hal ini menjadi kendala guru dalam memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA aspek kehidupan. Siswa kurang dikenalkan untuk memanfaatkan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar sehingga KKPSAK siswa menjadi rendah.

Faktor fasilitas dan sarana prasarana juga diduga dapat mempengaruhi kemampuan KKPSAK siswa sekolah dasar. Sarana dan fasilitas sekolah mempunyai arti penting dalam pendidikan. Semua sarana dan fasilitas sekolah bertujuan untuk melayani siswa sehingga jika sarana dan fasilitas di sekolah memadai maka pelayanan siswa menjadi lebih baik yang berakibat hasil belajar siswa menjadi lebih baik termasuk pada aspek kreativitas (Syaiful Bahri Djamarah, 2011: 183).

Faktor orang tua dan masyarakat juga turut mempengaruhi kreativitas anak. Orang tua yang percaya untuk memberikan kebebasan kepada anaknya, tidak otoriter, tidak membatasi kegiatan anak dan menghargai produk-produk kreativitas anak cenderung mempunyai anak-anak yang kreatif (Utami Munandar, 2012: 93). Cara orang tua dalam memperlakukan anak berpengaruh besar terhadap kreativitas anak karena orang tua merupakan sekolah pertama bagi anak-anaknya. Anak yang diberi kebebasan untuk mengatur dirinya sendiri akan memberikan peluang untuk lebih kreatif karena anak bebas berekspresi.

Masyarakat yang mendorong kreativitas dan inovasi akan menciptakan anak-anak yang kreatif. Kreativitas juga tidak akan berkembang dalam kebudayaan yang terlalu menekankan

konformasi dan tradisi, dan kurang terbuka terhadap perubahan dan perkembangan baru (Utami Munandar, 2012: 22). Masyarakat yang mendorong kreativitas akan selalu menghargai dengan memberikan penghargaan atau apresiasi terhadap kreativitas semua orang, anak menjadi termotivasi dan cenderung bersaing untuk menjadi kreatif. Lain halnya dengan anak yang tinggal tinggal di sekitar masyarakat yang tidak mendorong kreativitas. Anak dari lingkungan seperti itu akan susah menjadi kreatif karena takut mendapat cibiran dari masyarakatnya.

Selain itu skor minimal yang diperoleh keseluruhan sampel siswa adalah 0 (**Tabel 3**) Hal ini menunjukkan bahwa terdapat siswa yang tidak mengerjakan soal sama sekali atau mengerjakan soal namun semua jawaban yang diberikan adalah salah. Jika nilai 0 diperoleh karena siswa tidak mengerjakan soal sama sekali dapat dimungkinkan karena siswa berfikir bahwa tidak ada keuntungan yang diperoleh meskipun sudah mengerjakan soal sebab skor atau nilai dari tes KKPSAK tidak dimasukkan dalam rapor siswa. Jika nilai 0 diperoleh karena siswa mengerjakan soal namun dengan memberikan jawaban yang salah semua dapat diartikan siswa tersebut memang memiliki kemampuan berfikir kreativitas keterampilan proses biologi yang rendah. Hal ini dapat disebabkan karena logika berfikir siswa yang memang rendah atau dapat pula akibat faktor guru yang tidak/kurang optimal dalam mengembangkan kreativitas keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran di kelas.

Simpangan baku skor KKPSAK yang diperoleh dari keseluruhan sampel adalah 19,11. Simpangan baku adalah rata-rata jarak nilai observasi terhadap rata-ratanya. Maksud dari pernyataan tersebut bahwa variasi nilai observasi berada di sekitar nilai rata-rata (+-) nilai simpangan baku. Jika simpangan baku keseluruhan 19,11 dan rata-rata keseluruhan 31,79 dapat diartikan bahwa variasi skor KKPSAK berada di sekitar 12,68 dan 50,90. Simpangan baku tersebut termasuk tinggi yang menunjukkan variasi data yang tinggi, hal tersebut dikarenakan data diambil sebagaimana adanya di sekolah yang berbeda-beda dan guru yang mengajar siswa juga berbeda-beda.

Tabel.4 Skor KKPSAK Antara Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

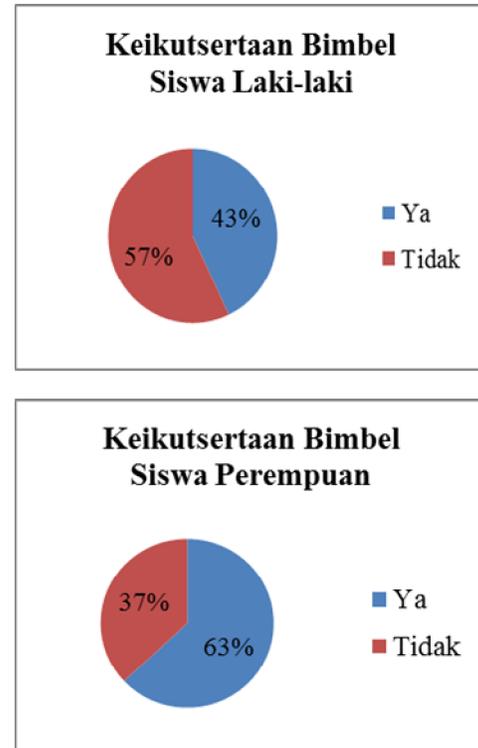
Gender	N	Skor KKPSAK					
		Lokasi		Rerata	Standar Deviasi	Mak	Min
		Yk Utara	Yk Timur				
Laki-laki	276	33,32	21,34	30,34	19,04	88	0
Perempuan	275	35,76	25,21	33,35	19,09	88	0

Berdasarkan **Tabel 3** menunjukkan baik di lokasi Yogyakarta Utara dan di Yogyakarta Timur siswa perempuan mempunyai skor rata-rata KKPSAK yang lebih tinggi daripada siswa laki-laki. Rata-rata KKPSAK untuk keseluruhan sampel di Kota Yogyakarta juga menunjukkan skor rata-rata KKPSAK siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hasil tersebut menunjukkan bahwa gender berpengaruh terhadap kemampuan kreativitas keterampilan proses sains siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta. Hasil tersebut sesuai dengan teori oleh Hurlock (1978: 8-9) bahwa kreativitas dipengaruhi oleh gender.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan mempunyai skor kreativitas lebih tinggi daripada siswa laki-laki. Hal tersebut tidak sesuai dengan hasil penelitian oleh Gugliota, Katie F. (2010: 14) yang menyatakan pada tataran kelas IV SD, siswa laki-laki lebih menyukai dan lebih menikmati belajar sains dibandingkan siswa perempuan. Siswa laki-laki lebih mendominasi dan berprestasi dalam bidang sains. Hasil yang sama juga dikemukakan oleh Elliot (Sugihartono, dkk, 2012: 37-38) yang menyatakan bahwa secara umum dalam berbagai ilmu sains, prestasi laki-laki lebih mendominasi jika dibandingkan dengan perempuan.

Perbedaan hasil KKPSAK pada siswa laki-laki dan perempuan tersebut dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik belajar antara siswa perempuan dan siswa laki-laki. Peneliti membuat angket untuk 100 sampel siswa laki-laki dan 100 sampel siswa perempuan kelas IV SD di Kota Yogyakarta untuk melihat adanya perbedaan karakteristik belajar yang dapat mempengaruhi skor KKPSAK.

Hasil penelitian di jabarkan sebagai berikut:

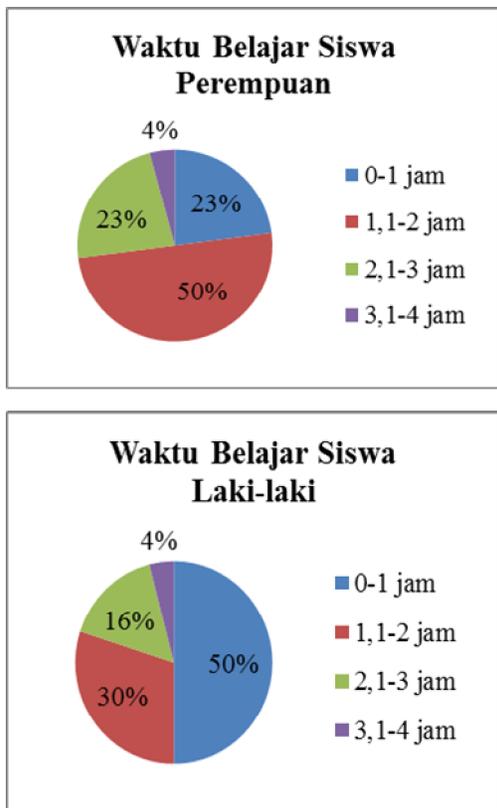


Gambar.1 Data Keikutsertaan Bimbingan Belajar Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan.

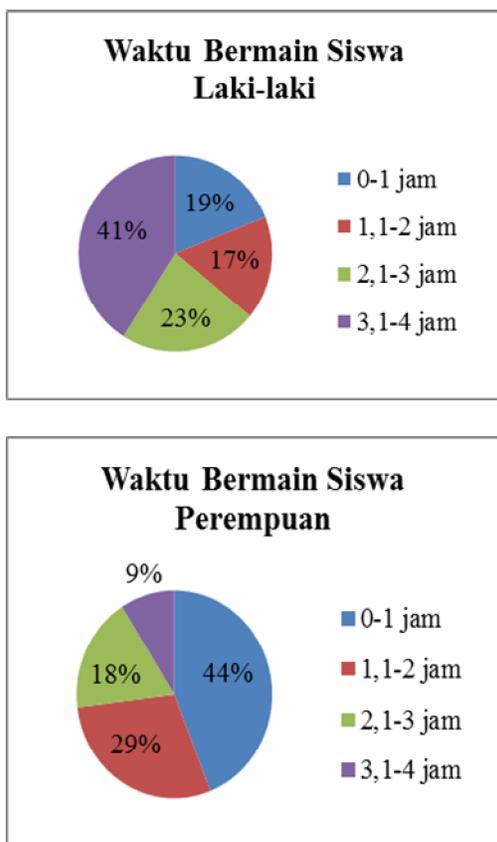
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan yang mengikuti bimbingan belajar lebih banyak daripada siswa laki-laki (**Gambar 1 dan Gambar 2**). Bimbingan belajar merupakan bantuan yang diberikan kepada siswa yang bertujuan untuk memberikan kemungkinan yang seluas-luasnya pada siswa untuk mengembangkan sikap dan kebiasaan belajar yang baik (Zainal Abidin, 2006: 2). Melalui kegiatan bimbingan belajar, guru pembimbing dapat memberikan bantuan belajar untuk mengembangkan sikap dan kemampuan berfikir siswa. Implikasinya kemampuan berfikir siswa menjadi lebih baik (Endyah Murniati, 2012: 129-130).

Siswa yang mengikuti bimbingan belajar akan mempunyai kemampuan berfikir yang lebih baik daripada siswa yang tidak mengikuti bimbingan belajar. Siswa perempuan yang lebih banyak mengikuti bimbingan belajar daripada siswa laki-laki membuat logika dan kemampuan berfikir siswa perempuan menjadi lebih baik daripada siswa laki-laki. Hal tersebut dimungkinkan menjadi faktor yang

mempengaruhi KKPSAK siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki.



Gambar.2 Data Lama Waktu Belajar Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

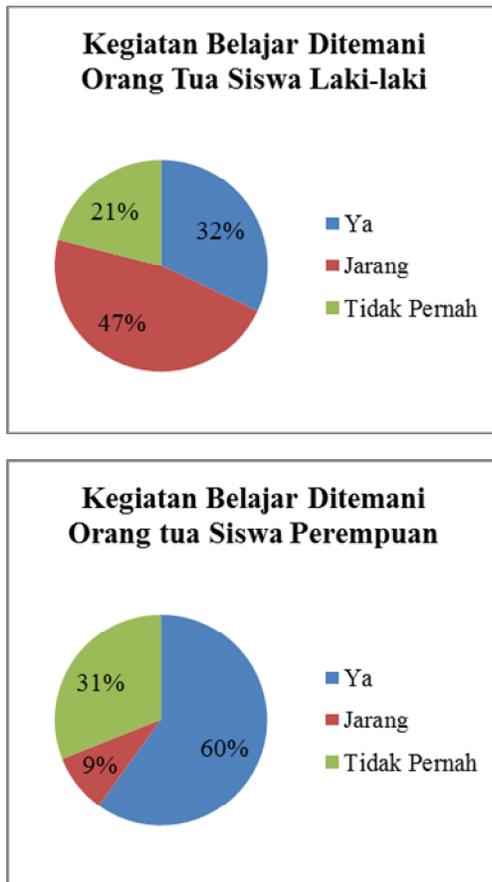


Gambar.3 Data Lama Waktu Bermain Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

Berdasarkan data waktu belajar di luar sekolah pada siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan bahwa waktu belajar siswa perempuan lebih lama dibandingkan siswa laki-laki. Sebagian besar siswa perempuan belajar selama 1,1-2 jam setiap hari sementara sebagian besar siswa laki-laki belajar selama 0-1 jam setiap hari (**Gambar 2**). Selain itu ternyata waktu bermain siswa laki-laki lebih lama daripada siswa perempuan. Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar siswa laki-laki memiliki waktu bermain selama 3,1-4 jam setiap hari sementara sebagian besar siswa perempuan memiliki waktu bermain 0-1 jam setiap hari (**Gambar 3**). Kegiatan bermain dalam penelitian ini adalah kegiatan bersenang-senang tanpa tujuan tertentu dan bukan dalam hal melakukan permainan. Berdasarkan hasil tersebut diduga siswa perempuan lebih banyak menggunakan waktu luangnya untuk belajar dibandingkan bermain sementara siswa laki-laki lebih banyak menggunakan waktu luangnya untuk bermain daripada untuk belajar.

Belajar adalah suatu proses yang dapat menyebabkan terjadinya suatu perubahan sikap dan perilaku yang melibatkan banyak aspek, baik latihan atau pengalaman (Zainal Abidin, 2006: 5). Belajar adalah suatu proses yang di alami oleh siswa yang dapat meningkatkan dan mengembangkan potensi siswa. Sukses atau tidaknya proses belajar tergantung pada banyak faktor. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah lama waktu belajar (Indah Lestari, 2013: 119). Lama waktu belajar berpengaruh terhadap hasil belajar karena siapapun akan lebih bagus dalam kemampuan berfikir jika belajar lebih baik (Indah Lestari, 2013: 115-124). Berdasarkan hasil penelitian (**Gambar 3**) siswa perempuan mempunyai waktu belajar lebih lama daripada siswa laki-laki. Siswa perempuan yang mempunyai waktu belajar yang lebih lama daripada siswa laki-laki membuat logika dan kemampuan berfikir siswa perempuan menjadi lebih baik daripada siswa laki-laki. Jika logika berfikir tersebut diterapkan dalam keterampilan proses sains maka KPPSAK siswa

perempuan akan lebih baik daripada siswa laki-laki.



Gambar.4 Data Kegiatan Belajar Ditemani Orang Tua Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

Berdasarkan hasil penelitian juga menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih banyak yang belajar ditemani orang tua daripada siswa laki-laki (**Gambar 4**). Belajar ditemani orang tua dalam penelitian ini dimaksudkan bahwa orang tua yang menemani anak belajar akan bersedia membantu anak ketika mengalami kesulitan belajar. Orang tua yang membantu anak jika kesulitan dalam belajar umumnya memberikan pengetahuan-pengetahuan baru yang mungkin sebelumnya tidak diketahui anak. Selain itu, komunikasi orang tua dengan anak yang menarik, aktif dan berisi pengetahuan dapat merangsang kreativitas anak (Utami Munandar, 2012: 93). Lebih banyaknya siswa perempuan yang belajar ditemani orang tua daripada siswa laki-laki sangat berpeluang menjadikan siswa perempuan memiliki wawasan yang lebih luas

dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini dimungkinkan menjadi salah satu penyebab tingginya rata-rata KKPSAK siswa perempuan dibandingkan siswa laki-laki

Kemudian, walaupun kemampuan visuospasial anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan (Sugihartono, dkk, 2012: 37-38). Hal tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap hasil penelitian. Hal ini disebabkan tes pengukuran KKPSAK hanya untuk melihat kemampuan kreativitas siswa dalam menghasilkan gagasan untuk mengaplikasikan konsep yang berkaitan dengan langkah-langkah dalam proses sains. Sehingga kemampuan spasial (menghitung) tidak terlalu berpengaruh dalam hasil penelitian ini.

Selain itu, kemampuan verbal siswa perempuan lebih tinggi daripada siswa laki-laki (Sugihartono, dkk, 2012: 37-38). Kemampuan verbal yang tinggi pada anak perempuan menjadikan mereka lebih cepat menguasai bahasa dibandingkan anak laki-laki. Sehingga pada siswa perempuan lebih mudah dalam memahami soal KKPSAK yang berbentuk kalimat akibatnya siswa perempuan akan mampu menjawab dengan baik.

Selain itu hasil pengukuran KKPSAK menunjukkan bahwa baik KKPSAK siswa laki-laki maupun siswa perempuan di lokasi sekolah yang terletak di Yogyakarta Utara mempunyai skor KKPSAK yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki dan perempuan yang bersekolah di sekolah yang berlokasi di Yogyakarta Timur (**Tabel 3**) Hal ini sesuai dengan teori yang dipaparkan Endyah Murniati (2012: 107) bahwa salah satu hal yang dapat mempengaruhi tingkat kreativitas seseorang adalah lingkungan sekolah.

Pengaruh lokasi sekolah dalam perkembangan kreativitas anak dapat dilihat dari karakteristik lingkungan lokasi sekolah tersebut. Sekolah yang berada di Yogyakarta Utara umumnya di kelilingi oleh berbagai instansi pendidikan seperti universitas-universitas dan perpustakaan daerah. Universitas dan perpustakaan daerah yang ada menyediakan sarana untuk belajar seperti taman belajar, buku-buku dan internet gratis. Jarak universitas dan perpustakaan yang dekat dari sekolah dasar

memudahkan siswa untuk menggunakan fasilitas seperti taman belajar, buku-buku dan internet gratis yang disediakan. Kemudahan dalam mengakses internet mempermudah siswa untuk memperoleh informasi dan pengetahuan yang beragam. Menurut Endyah Murniati (2012: 112) lingkungan yang memungkinkan anak untuk mempunyai akses yang lebih luas terhadap sumber-sumber informasi dapat mempengaruhi kreativitas anak.

Tabel.5 Skor KKPSAK Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan di Sekolah Favorit dan Sekolah Tidak Favorit

Gender	N	Skor KKPSAK	
		Sekolah Favorit	Sekolah Tidak Favorit
Laki-Laki	276	33,04	21,13
Perempuan	275	35,96	23,98

Hasil pengukuran KKPSAK menunjukkan bahwa skor KKPSAK siswa laki-laki maupun siswa perempuan di sekolah favorit lebih tinggi daripada di sekolah tidak favorit (**Tabel 5**). Berdasarkan hal tersebut berarti sekolah favorit dan tidak favorit mempunyai keterkaitan dengan hasil pengukuran KKPSAK siswa. Hal tersebut sesuai dengan Utami Munandar (2012, 99-117) yang menyatakan bahwa karakteristik sekolah berperan dalam mengembangkan kreativitas siswa.

Proses pembelajaran di sekolah dipengaruhi oleh *raw input* (peserta didik), *environmental input* (guru, lingkungan sosial, kurikulum) dan *instrumental input* (sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar). Ketiga faktor tersebut akan mempengaruhi proses pembelajaran yang akan menghasilkan *output* berupa peserta didik sebagai hasil dari pembelajaran. (Sugihartono, dkk, 2012: 157-158). Peserta didik sebagai hasil dari pembelajaran tidak selalu menunjukkan hasil optimum seperti yang diharapkan. Hal ini sangat bergantung dengan *raw input* (peserta didik), *environmental input* (guru, lingkungan sosial, kurikulum) dan *instrumental input* (sarana dan prasarana penunjang kegiatan belajar) serta interaksi ketiganya dengan proses pembelajaran. Sekolah favorit pada umumnya dipandang sebagai sekolah yang lebih unggul dalam hal *raw input* (peserta didik yang

cerdas), *environmental input* (guru yang profesional) dan *instrumental input* (sarana dan prasarana yang memadai) dibandingkan dengan sekolah yang tidak favorit. Hal tersebut akan mempengaruhi proses pembelajaran di sekolah yang menjadikan *output* berupa peserta didik sebagai hasil pembelajaran akan menunjukkan hasil yang baik pula. Hal ini dimungkinkan sebagai faktor yang mempengaruhi KKPSAK siswa.

Tabel.6 Skor Rata-rata KKPSAK Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

Gender	N	Skor Rata-Rata KKPSAK			
		Anak ke-1	Anak ke-2	Anak ke-3	Anak ke-4 dst
Laki-Laki	276	26,71	34,62	29,50	32,93
Perempuan	275	28,73	37,58	33,15	36,42

H

Berdasarkan Urutan Kelahiran Anak

Hasil pengukuran KKPSAK siswa laki-laki dan siswa perempuan kelas IV di kota Yogyakarta berdasarkan urutan kelahiran anak mengungkapkan bahwa terdapat perbedaan skor KKPSAK baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan pada urutan kelahiran anak pertama, kedua, ketiga dan keempat dst (**Tabel 6**). Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Endyah Murniati (2012, 38) yang menyatakan bahwa urutan kelahiran baik secara langsung maupun tidak langsung merupakan faktor yang mempengaruhi kreativitas.

Pada siswa laki-laki maupun siswa perempuan yang berada pada urutan kelahiran pertama mempunyai skor KKPSAK yang paling rendah dibandingkan siswa laki-laki dan siswa perempuan yang berada di urutan kelahiran kedua, ketiga dan keempat dst. Hasil tersebut sesuai dengan teori menurut Hurlock (1978: 9) yang memaparkan bahwa anak yang lahir di tengah dan lahir belakangan menjadi lebih kreatif dibandingkan dengan anak yang lahir pertama.

Urutan kelahiran merupakan urutan anak yang lahir dalam keluarga. Urutan kelahiran anak tersebut mempengaruhi pola asuh orang tua dan perkembangan mental dan kepribadian anak (Sulloway, F.J, 1999: 189). Jika anak diasuh dengan pola asuh orang tua yang normal maka akan membentuk kepribadian anak yang baik, sebaliknya jika anak diasuh dengan pola asuh

orang tua yang tidak normal maka akan membentuk kepribadian anak yang kurang baik. Kepribadian anak yang terbentuk akibat urutan kelahiran anak dalam keluarga tersebut diduga yang mempengaruhi kreativitas anak (Endyah Murniati, 2012: 38)

Umumnya anak yang lahir pertama lebih ditekan untuk menyesuaikan diri dengan harapan orang tua daripada anak yang lahir kemudian- tekanan ini mendorong anak untuk menjadi penurut dan daripada menjadi kreatif (Hurlock, 1978: 9). Anak pertama cenderung diharapkan menjadi teladan dan terkadang menggantikan orang tua dalam hal mengasuh adik-adiknya, hal tersebut membuat anak pertama menjadi lebih bertanggung jawab dan penurut yang dapat menekan kemampuan berfikir kreatifnya. Hal ini juga sesuai dengan Sulloway (Markus B. et. al, 2015: 67) mengungkapkan bahwa anak pertama menjadi kurang kreatif dibandingkan anak yang lahir kemudian disebabkan karena anak pertama cenderung lebih konservatif, konvensional dan penurut dibandingkan anak selanjutnya.

Anak yang lahir selanjutnya mempunyai kepribadian yang lebih terbuka, suka berpetualangan, dan memiliki pemikiran yang tidak biasa. *Later born cannot baby-sit themselves so they look for an unoccupied family niche, in part by cultivating latent talent that can be discovered only through experimentation. For this reason, they are more often exploratory and open to experience* (Sulloway, 1999: 191). Menurut Sulloway (1999: 191) kepribadian anak yang lahir selanjutnya setelah anak pertama pada umumnya suka bereksplorasi dan terbuka pada pengalaman. Hal tersebut dimungkinkan menjadi penyebab anak yang lahir selanjutnya dari anak pertama menjadi lebih kreatif dibandingkan anak pertama.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta tergolong rendah.
2. Terdapat perbedaan kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan diantara kelompok siswa laki-laki dan

kelompok siswa perempuan kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta. Kelompok siswa perempuan memiliki rata-rata kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa laki-laki.

3. Kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta yang ditinjau berdasarkan aspek gender mempunyai keterkaitan dengan faktor kefavoritan sekolah. Dimana pada sekolah favorit dan sekolah tidak favorit siswa perempuan mempunyai skor KKPSAK yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor KKPSAK lebih tinggi di sekolah favorit dibandingkan sekolah tidak favorit.
4. Kemampuan kreativitas keterampilan proses sains aspek kehidupan siswa kelas IV sekolah dasar di Kota Yogyakarta yang ditinjau berdasarkan aspek gender mempunyai keterkaitan dengan faktor urutan kelahiran anak. Dimana pada semua urutan kelahiran anak, siswa perempuan mempunyai skor KKPSAK yang lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki. Hasil penelitian menunjukkan baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan dengan urutan kelahiran anak pertama mempunyai skor KKPSAK yang paling rendah dibandingkan siswa dengan urutan kelahiran kedua, ketiga, dan keempat dst.

Saran

1. Melihat perbedaan kemampuan KKPSAK antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, guru dapat melakukan dinamika kelompok dalam melakukan kegiatan sains di sekolah. Siswa laki-laki dan siswa perempuan dapat dimasukkan dalam satu kelompok agar dapat membaur dan saling mengisi kekurangan, sehingga kemampuan KKPSAK antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dapat diseimbangkan.
2. Siswa sebaiknya mengurangi waktu bermain dan menambah waktu belajar untuk meningkatkan kemampuan KKPSAK.
3. Orangtua siswa sebaiknya lebih terlibat dalam kegiatan belajar anak misalnya melalui cara

membantu anak ketika mengalami kesulitan belajar. Hal tersebut dapat memberikan wawasan baru pada anak yang dapat merangsang kreativitas anak.

4. Perlu diteliti lebih lanjut mengenai pengaruh model/strategi pembelajaran yang digunakan guru terhadap kemampuan KKPSAK siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. United State of America: Addison Wesley Longman, Inc.
- Bambang Subali. (2013). Pengembangan Kreativitas Keterampilan Proses Sains Dalam Aspek Kehidupan Organisme pada Mata Pelajaran IPA SD. *Jurnal Cakrawala Pendidikan No. 3 Tahun XXXII*. Hlm 365-381.
- Bryce, T. G. K. et al. (1990). *Techniques for Assessing Process Skills in Practical Science: Teacher's guide*. Oxford: Heinemann Educational Books.
- BSNP. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Endyah Murniati. (2012). *Pendidikan dan Bimbingan Anak Kreatif*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Gugliotta, Katie F. (2010). *Gender Differences in Attitudes toward Math and Science among Elementary Students: An Exploration of the Role of Teachers*. Tennessee: University of Tennessee.
- Hendro Darmojo dan Jenny R.E Kaligis. (1992). *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hurlock. (1978). *Perkembangan Anak Edisi 6 Jilid 2*. Jakarta. Erlangga.
- Indah Lestari. (2013). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif Volume 3 No. 3 Hlm. 115-125*.
- Joe Y. F. Lau. (2011). *An Introduction to Critical Thinking and Creativity*. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.
- Kyung Hee Kim. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on The Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal, 23:4*. Pages 285-295.
- Markus B. et. al. (2005). Revisiting the Birth Order-Creativity Connection: The Role of Sibling Constellation. *Creativity Research Journal, Vol. 17, No. 1, pp. 67-77*.
- Miller, J. L. (2005). *Magic Mind*. New York: Mc - Graw Hill Publishing
- Moh. Amien. (1987). *Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode "Discovery" dan "Inquiry"*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Depdiknas
- Sugihartono, dkk. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sulloway, F. J. (1999). Birth Order. *Encyclopedia of Creativity, Vol 1, pp 189-202*. San Diego: Academic Press
- Syaiful Bahri Djamarah. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Torrance. 1967. *Understanding the Fourth Grade Slump in Creative Thinking: Final Report*. United States of America: Department of Health, Education and Welfare.
- Usman Samatowa. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Utami Munandar. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Zainal Abidin. (2006). Layanan Bimbingan Belajar sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Proses Belajar Mengajar. *Jurnal INSANIA Vol. 11 No. 1 Januari – April 2006*.
- Peraturan Perundang-undangan :
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.