



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII DENGAN PEMBELAJARAN MODEL 4K DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF SISWA

L. Rifqiyana , Masrukan, B. E. Susilo

Jurusan Matematika FMIPA UNNES
Gedung D7 Lt.1 Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima : Desember 2015
Disetujui : Desember 2015
Dipublikasikan : Maret
2016

Kata Kunci:
Kemampuan Berpikir
Kritis;
Model 4K;
Gaya Kognitif;
GEFT.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII dengan pembelajaran model 4K ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kudus. Teknik pengumpulan data menggunakan *Group Embedded Figures Test* (GEFT), tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Analisis tes kemampuan berpikir kritis mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (2011) yang ditentukan oleh peneliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) jumlah siswa bergaya kognitif FD lebih banyak daripada jumlah siswa bergaya kognitif FI, (2) subjek FD lemah (FDL) mampu menguasai kemampuan 1, kurang mampu menguasai kemampuan 2, 3 dan 6 serta tidak mampu menguasai kemampuan 4 dan 5; (3) subjek FD kuat (FDK) mampu menguasai kemampuan 1 dan 2, kurang mampu menguasai kemampuan 3, 4, 5 dan 6; (4) subjek FI lemah (FIL) mampu menguasai kemampuan 1, kurang mampu menguasai kemampuan 2, 3 dan 6 serta tidak mampu menguasai kemampuan 4 dan 5; (5) subjek FI kuat (FIK) mampu menguasai kemampuan 1, 2 dan 3, namun kurang menguasai kemampuan 4, 5 dan 6, (6) siswa dari kelompok kuat lebih baik daripada siswa dari kelompok lemah pada gaya kognitif FD dan FI.

Abstract

The objective of the research is to describe the critical thinking abilities of students in Junior High School grade 8th using 4K learning model based on the field dependent (FD) and field independent (FI) cognitive style. The subject of this research is students of SMP N 3 Kudus grade 8th. The techniques to collecting data of this research are Group Embedded Figures Test (GEFT), critical thinking abilities test and interviews. The analysis of critical thinking abilities test based on the indicators of critical thinking abilities according to Ennis (2011) that is determined by the researcher. The result of this research indicates that: (1) the number of FD students bigger than the number of FI students; (2) subject weak FD (FDL) capable on ability 1, less able on ability 2, 3, and 6 as well as unable on ability 4 and 5; (3) subject strong FD (FDK) capable on ability 1 less able on ability 3, 4, 5 and 6; (4) subject weak FI (FIL) capable on ability 1, less able on ability 2, 3, and 6 as well as unable on ability 4 and 5; (5) subjek strong FI (FIK) capable on ability 1, 2 and 3, less able on ability 4, 5 and 6; (6) the student from the strong group is better than the students from the weak group for FI and FD cognitive style.

PENDAHULUAN

Menurut Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP) (2006) menyebutkan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Namun daya pikir manusia tidak hanya sebatas pada kemampuan menghafal saja, akan tetapi kemampuan memahami dan menghubungkan fakta juga diperlukan. Kemampuan dalam memahami fakta, menghubungkan fakta satu dengan fakta yang lain, mengkategorikan, memanipulasi, menggunakannya bersama dalam situasi yang baru dan menerapkannya dalam mencari penyelesaian baru terhadap masalah baru merupakan berpikir tingkat tinggi (Kurniasih, 2013).

Krulik dan Rudnik sebagaimana dikutip oleh Reta (2012) menyebutkan bahwa berpikir tingkat tinggi terdiri dari berpikir kritis dan berpikir kreatif. Namun untuk menjadi terampil berpikir kreatif diperlukan keterampilan berpikir kritis (Rochmad, 2013). Sehingga untuk dapat mencapai kemampuan berpikir kreatif, siswa harus memiliki dasar kemampuan berpikir kritis.

Pada kenyataannya, siswa di Indonesia hanya mempunyai kemampuan mengetahui (*knowing*) sedangkan siswa di Taiwan sudah mempunyai kemampuan bernalar tingkat tinggi (Kurniasih, 2013). Pernyataan tersebut dibuktikan dengan analisis hasil TIMSS tahun 2007 di bidang matematika menunjukkan lebih dari 80% siswa Indonesia hanya mampu mencapai level rendah, sementara di Taiwan hampir 50% siswanya mampu mencapai *advance* (Mullis et al., 2008). Siswa yang mencapai level rendah hanya memiliki kemampuan mengetahui (*knowing*), sedangkan siswa dengan kemampuan *advance* memiliki kemampuan dalam penalaran dengan informasi yang tidak lengkap yang merupakan kemampuan bernalar tingkat tinggi (PPPPTK, 2011). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di jenjang pendidikan SMP terutama dalam bidang matematika masih rendah.

Di dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, setiap guru dihadapkan pada siswa yang memiliki karakteristik yang berbeda-beda antara individu satu dengan yang lainnya. Salah satu dimensi karakteristik siswa yang secara khusus perlu dipertimbangkan,

khususnya pendidikan matematika adalah gaya kognitif. Feldhusen & Goh, sebagaimana dikutip oleh Emir (2013) menyatakan bahwa “*critical thinking is integrated part of the concept of the creativity and the programmes that are directed to develop the critical thinking must absolutely focus on cognitive style among other factors*”. Dari pendapat tersebut maka gaya kognitif memiliki peran penting dibandingkan dengan faktor yang lain dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga guru perlu mempertimbangkan gaya kognitif siswa dalam melaksanakan pembelajaran matematika di kelas.

Untuk memperoleh siswa dengan kemampuan berpikir kritis yang baik, dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis siswa. Sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ialah model yang mampu mengembangkan dan mengeksplorasi indikator kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran yang tepat ialah model pembelajaran 4K. Masrukan et al. (2014) menjelaskan bahwa model 4K merupakan model pembelajaran yang bermuatan pendidikan karakter dan ekonomi kreatif dengan pemanfaatan barang bekas dan menggunakan asesmen kinerja.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui deskripsi gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* siswa SMP Kelas VIII, (2) untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII dengan model pembelajaran 4K ditinjau dari gaya kognitif siswa.

Ennis (2011) menyatakan definisi berpikir kritis adalah “*critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do*”. Dari definisi tersebut, Rochmad (2013) menjelaskan bahwa berpikir kritis menekankan pada berpikir yang masuk akal dan reflektif. Berpikir yang masuk akal dan reflektif ini digunakan untuk mengambil keputusan untuk mempercayai atau lakukan. Setyawati (2011) menyatakan bahwa seseorang berpikir kritis memiliki ciri-ciri: (1) menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu, (2) menganalisis, menggeneralisasikan, mengorganisasikan ide berdasarkan fakta/informasi yang ada, dan (3) menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah tersebut secara sistematis dengan argumen yang benar. Dari beberapa pendapat tersebut, maka yang dimaksud kemampuan berpikir kritis

adalah kemampuan untuk mengambil keputusan dalam rangka untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan pemikiran yang masuk akal dan reflektif dan memberikan argumen yang benar berdasarkan fakta/informasi yang ada.

Ennis (2011) menyebutkan bahwa terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dirangkum dalam 5 tahapan yaitu: (1) tahapan klarifikasi dasar (*basic clarification*) meliputi merumuskan pertanyaan, menganalisis argumen, serta menanyakan dan menjawab pertanyaan, (2) tahapan memberikan alasan untuk suatu keputusan (*the bases for the decision*) meliputi menilai kredibilitas sumber informasi serta melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, (3) tahapan menyimpulkan (*inference*) meliputi membuat deduksi dan menilai deduksi, membuat induksi dan menilai induksi, serta mengevaluasi (4) tahapan klarifikasi lebih lanjut (*advanced clarification*) meliputi, mendefinisikan dan menilai definisi, serta mengidentifikasi asumsi, (5) tahapan dugaan dan keterpaduan (*supposition and integration*) meliputi menduga, serta memadukan.

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kritis terbatas hanya pada indikator: (1) merumuskan pertanyaan dengan sub indikator merumuskan masalah, (2) menanyakan dan menjawab pertanyaan dengan sub indikator menentukan fakta yang ada, (3) melakukan observasi dan menilai hasil laporan observasi dengan sub indikator menggunakan bukti-bukti yang kuat, (3) membuat induksi dan menilai induksi dengan sub indikator menarik kesimpulan sesuai fakta, (4) mendefinisikan dan menilai definisi dengan sub indikator bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut, (5) memadukan dengan sub indikator memadukan kecenderungan dan kemampuan dalam membuat keputusan. Indikator-indikator yang digunakan sudah mewakili setiap tahapan yang dikemukakan oleh Ennis (2011).

Untuk dapat mengeksplorasi indikator kemampuan berpikir kritis di dalam suatu pembelajaran, maka diperlukan model yang tepat yaitu model pembelajaran 4K. Masrukan *et al.* (2014) mengemukakan bahwa model 4K merupakan model pembelajaran di SMP yang bermuatan pendidikan karakter, ekonomi kreatif, dan dengan pemanfaatan alat peraga barang bekas menggunakan asesmen kinerja. Istilah 4K merupakan singkatan dari Karakter, Kreatif, Konservasi, dan Kinerja.

Model 4K memiliki sintaks (langkah-langkah) meliputi 6 fase yakni: (1) ilustrasi pengembangan karakter yaitu memberikan ilustrasi, cerita, film, fenomena yang dapat mengembangkan karakter siswa sesuai dengan pokok materi yang akan dipelajari; (2) investigasi yaitu melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan terhadap karakteristik matematika dengan menggunakan alat peraga terbuat dari barang bekas yang berkaitan dengan konsep atau prinsip matematika tertentu; (3) eksplorasi kolaboratif yaitu memberikan kesempatan siswa untuk melakukan eksplorasi secara kolaboratif guna menemukan kembali konsep dan prinsip matematika dengan menggunakan bantuan alat peraga sederhana; (4) kinerja kreatif yaitu memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk menghasilkan produk matematis yang dikemas dan disajikan secara kreatif; (5) komunikasi yaitu memberikan kesempatan siswa untuk melakukan *expose* (paparan/pameran) produk matematis; dan (6) penghargaan yaitu memilih kelompok terbaik berdasar kriteria: kebenaran, kreativitas, dan penampilan.

Dari keenam fase tersebut, diharapkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran model 4K dapat berkembang. Kemampuan melakukan observasi diharapkan dapat berkembang melalui fase ilustrasi pengembangan karakter. Kemampuan merumuskan pertanyaan serta kemampuan menanyakan dan menjawab pertanyaan diharapkan dapat berkembang melalui fase investigasi. Kemampuan menilai laporan hasil observasi serta kemampuan mendefinisikan dan menilai definisi diharapkan dapat berkembang melalui fase eksplorasi kolaboratif. Kemampuan memadukan diharapkan dapat berkembang melalui fase kinerja kreatif. Sedangkan kemampuan membuat induksi dan menilai induksi diharapkan dapat berkembang melalui fase komunikasi.

Salah satu faktor yang perlu dipertimbangkan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu gaya kognitif. Gaya kognitif disebut sebagai gaya, bukan sebagai kemampuan karena merujuk pada cara seseorang memproses informasi dan memecahkan masalah, bukan merujuk pada bagaimana proses penyelesaian yang terbaik. Menurut Saracho (1997), gaya kognitif adalah proses psikologis individu untuk memahami dan bereaksi dengan lingkungannya. Hal ini berkaitan dengan cara berpikir seseorang,

memecahkan masalah, dan belajar. Witkin *et al.* (1979) membagi gaya kognitif menjadi dua yaitu gaya kognitif *field dependent* (FD) dan gaya kognitif *field independent* (FI) dengan alat ukur berupa *Group Embedded Figures Test* (GEFT). Gaya kognitif menurut Witkin *et al.* (1979) adalah cara mengidentifikasi individu yang cenderung analitik ataupun cenderung global. GEFT merupakan tes yang meminta individu untuk menemukan gambar geometri yang mudah, namun tersembunyi dalam suatu gambar yang kompleks. Dari hasil GEFT akan akan terklasifikasi siwa bergaya kognitif FD dan bergaya kognitif FI. Individu FI akan mudah menemukan gambar geometri sederhana dan dapat melakukan lebih cepat daripada individu FD. Dari segi kepribadian, individu FD menyukai bersosialisasi, sedangkan individu FI cenderung bekerja secara bebas.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model 4K ditinjau dari gaya kognitif siswa. Pendeskripsian ini akan memaparkan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari indikator kemampuan berpikir kritis siswa menurut Ennis (2011) yang telah ditentukan oleh peneliti.

Subjek penelitian ini adalah empat siswa kelas VIII I SMP Negeri 3 Kudus. Pemilihan subjek penelitian ini ditentukan berdasarkan tes gaya kognitif yang dikembangkan oleh Witkin (1971) dan diterjemahkan oleh Ulya (2014) dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya yaitu GEFT (*Group Embedded Figures Test*). Adapun kriteria penentuan gaya kognitif yaitu jika skor GEFT berada pada rentang 0-11 maka siswa tersebut memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD). Sedangkan jika skor GEFT berada pada rentang 12-18 maka siswa tersebut memiliki gaya kognitif *field independent* (FI).

Jumlah subjek penelitian dipilih adalah empat orang, adapun langkah penentuan subjek, (1) hasil skor GEFT siswa yang melakukan tes, diurutkan dari skor yang terkecil hingga skor yang terbesar, (2) siswa diklasifikasikan ke dalam siswa FD dengan rentang skor antara 0-11 dan siswa FI dengan rentang skor 12-18 sehingga diperoleh 2 kelompok siswa yaitu kelompok FD dan kelompok FI, (3) menentukan nilai tengah dari kelompok FD dengan cara membagi kelompok FD menjadi 2 bagian yaitu kelompok lemah jika

skor GEFT kurang dari sama dengan nilai tengah FD dan kelompok kuat jika skor GEFT lebih dari nilai tengah FD, (4) menentukan nilai tengah dari kelompok FI dengan cara membagi kelompok FI menjadi 2 bagian yaitu kelompok lemah jika skor GEFT kurang dari sama dengan nilai tengah FI dan kelompok kuat jika skor GEFT lebih dari nilai tengah FI, (5) menentukan nilai tengah dari kelompok FD lemah, nilai tengah dari kelompok FD kuat, nilai tengah dari kelompok FI lemah dan nilai tengah dari kelompok FI kuat dengan mempertimbangkan jarak skor dengan gaya kognitif lainnya. Selanjutnya subjek FD dari kelompok lemah disebut FD Lemah (FDL), sedangkan subjek FD dari kelompok kuat disebut FD Kuat (FDK). Subjek FI dari kelompok lemah disebut FI Lemah (FIL) dan subjek FI dari kelompok kuat disebut FI Kuat (FIK).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah GEFT, tes kemampuan berpikir kritis dan wawancara. Hasil tes kemampuan berpikir kritis dan data hasil wawancara selanjutnya dianalisis. Analisis tes kemampuan berpikir kritis mengacu pada pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis yang dibuat peneliti berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yang sudah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan gaya kognitif siswa kelas VIII I SMP Negeri 3 Kudus melalui pengisian instrumen GEFT yang dilakukan oleh siswa sehingga diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1. Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII I SMP Negeri 3 Kudus

Gaya Kognitif	Banyak	Presentase (%)
<i>Field Dependent</i>	23	77
<i>Field Independent</i>	7	23
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 1, jumlah siswa bergaya kognitif *field dependent* berjumlah 23 siswa (77%), dan jumlah siswa bergaya kognitif *field independent* berjumlah 7 siswa (23%). Kemudian dari siswa bergaya kognitif *field dependent* dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok lemah dan kelompok kuat. Sehingga diperoleh kelompok lemah sebanyak 12 siswa dan kelompok kuat sebanyak 11 siswa. Begitu pula dengan siswa bergaya kognitif *field independent* dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok lemah dan kelompok kuat. Sehingga diperoleh kelompok lemah sebanyak 4 siswa dan kelompok kuat sebanyak 3 siswa.

Kemudian dari setiap kelompok untuk setiap gaya kognitif diambil satu subjek yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Sehingga terpilih 4 siswa yaitu subjek FDL, FDK, FIL dan FIK sebagai subjek penelitian.

Tabel 2. Subjek Penelitian

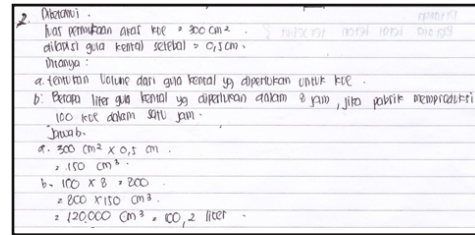
Gaya Kognitif	Kode Subjek	Skor GEFT
Field Dependent	FD Lemah (FDL)	5
	FD Kuat (FDK)	8
Field Independent	FI Lemah (FIL)	15
	FI Kuat (FIK)	17

Setelah mendapatkan subjek terpilih seperti yang ditampilkan pada tabel 2, selanjutnya dilakukan pembelajaran dengan model 4K. Pembelajaran model 4K disesuaikan dengan sintaks-sintaks yang telah dikemukakan oleh Masrukan *et al.* (2014). Pembelajaran dilakukan pada materi bangun ruang sisi datar yang difokuskan pada materi prisma. Pada fase ilustrasi pengembangan karakter, siswa diberikan beberapa contoh gambar kemasan produk makanan maupun minuman yang menggunakan model prisma sehingga siswa termotivasi untuk kreatif dalam mengembangkan produk yang unik dan bernilai ekonomis. Pada fase investigasi, siswa menyelidiki berbagai model prisma yang diberikan serta alat peraga volum prisma dengan pendekatan balok menggunakan alat peraga barang bekas. Pada fase eksplorasi kolaboratif, siswa diajak untuk berdiskusi dengan teman sekelompok mengenai hasil investigasi yang diperoleh sebelumnya. Pada fase kinerja kreatif, siswa membuat produk berupa laporan hasil diskusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada fase komunikasi, siswa mempresentasikan laporan hasil diskusi yang telah dibuat pada fase kinerja kreatif dan pada fase penghargaan, guru memberikan penghargaan pada kelompok terbaik menurut kriteria yang ditentukan.

Setelah pembelajaran yang dirancang terlaksana, maka dilakukan tes kemampuan berpikir kritis yang sudah valid melalui uji coba tes dan divalidasi oleh pakar dalam bidang matematika. Setelah tes, kemudian dilakukan wawancara dengan subjek terpilih. Kemudian dilakukan analisis data kemampuan berpikir kritis, data wawancara dan hasil triangulasi data masing-masing subjek.

Kemampuan Berpikir Kritis Subjek Field Dependent (FD)

Berikut contoh analisis data yang dilakukan pada subjek FDK pada soal nomor 2 pada tabel 3.



Gambar 1. Pekerjaan Subjek FDK pada Soal Nomor 2

Dari hasil jawaban subjek FDK tersebut, kemudian ditentukan indikator kemampuan berpikir kritis yang dicapai oleh subjek FDK. Berikut analisis jawaban subjek FDK pada soal nomor 2.

Tabel 3. Analisis Jawaban Subjek FDK pada Soal Nomor 2

No	Kemampuan	Jawaban Subjek FIK	Keterangan
1	Merumuskan masalah	a. Tentukan volume dari gula kental yang diperlukan untuk kue b. Berapa liter gula kental yang diperlukan dalam 8 jam jika pabrik memproduksi 100 kue dalam 1 jam	Mampu
2	Menentukan fakta yang ada	Luas permukaan atas kue = 300 cm ² Dilapisi gula kental = 0,5 cm	Sedikit kurang
3	Menggunakan bukti-bukti yang benar	(Tidak memuliskan)	Tidak Mampu
4	Menarik kesimpulan sesuai fakta	(Tidak memuliskan)	Tidak Mampu
5	Bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut	(Tidak memuliskan)	Tidak Mampu
6	Memadukan kecenderungan dan kemampuan dalam membuat keputusan	a. 300 cm ² x 0,5 cm = 150 cm ³ b. 100 x 8 = 800 800 x 150 cm ³ = 120000 cm ³ = 100,2 liter	Sedikit kurang

Dari hasil jawaban tersebut kemudian ditriangulasikan dengan hasil wawancara dengan subjek FDK. Berikut hasil analisis data terhadap subjek FDK pada soal nomor 2.

Tabel 4. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis Subjek FDK pada Soal Nomor 2

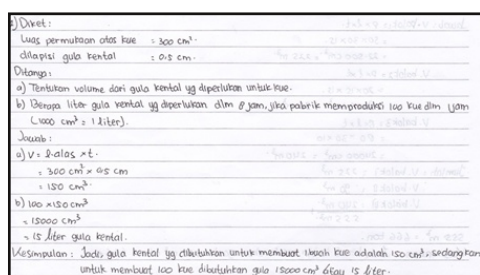
No	Sub Indikator	Tes	Wawancara	Simpulan
1	Merumuskan masalah	mampu	mampu	mampu
2	Menentukan fakta yang ada	menuliskan sedikit	menyebutkan mampu	mampu
3	Menggunakan bukti-bukti yang benar	tidak mampu menuliskan	mampu menyebutkan	mampu
4	Menarik kesimpulan sesuai fakta	tidak mampu menuliskan	tidak mampu menyebutkan	tidak mampu
5	Bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut	tidak mampu menuliskan	kurang mampu	kurang mampu
6	Memadukan kemampuan dan kecenderungan dalam membuat keputusan	sedikit kurang	sedikit kurang	sedikit kurang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis antara subjek FDL dan FDK memiliki beberapa persamaan dan perbedaan. Persamaan diantara kedua subjek yaitu mampu merumuskan masalah dengan benar dan lengkap, kurang mampu menggunakan bukti-bukti yang benar, dan kurang mampu memadukan kecenderungan dan kemampuan dalam membuat keputusan. Perbedaan antara kedua subjek ditunjukkan pada sub indikator menentukan fakta yang ada, menarik kesimpulan sesuai fakta dan bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut. Subjek FDL kurang mampu menentukan fakta yang ada, tidak mampu menarik kesimpulan sesuai

fakta dan tidak mampu bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut. Sedangkan subjek FDK mampu menentukan fakta yang ada, kurang mampu menarik kesimpulan sesuai fakta dan kurang mampu bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut. Dari uraian tersebut, maka kemampuan berpikir kritis subjek FDK lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis subjek FDL.

Kemampuan Berpikir Kritis Subjek Field Independent (FI)

Berikut contoh analisis data yang dilakukan pada subjek FIK pada soal nomor 2 pada tabel 5.



Gambar 2. Pekerjaan Subjek FIK pada Soal Nomor 2

Dari hasil jawaban subjek FIK tersebut, kemudian ditentukan indikator kemampuan berpikir kritis yang dicapai oleh subjek FIK. Berikut analisis jawaban subjek FIK pada soal nomor 2.

Tabel 5. Analisis Jawaban Subjek FIK pada Soal Nomor 2

No	Kemampuan	Jawaban Subjek FIK	Keterangan
1	Merumuskan masalah	a. Tentukan volume dari gula kental yang diperlukan untuk kue b. Berapa liter gula kental yang diperlukan dalam 8 jam jika pabrik memproduksi 100 kue dalam 1 jam	Mampu
2	Menentukan fakta yang ada	Luas permukaan atas kue = 300 cm ² Dilapisi gula kental = 0,5 cm	Mampu
3	Menggunakan bukti-bukti yang benar	$V = L \text{ alas} \times t$	Mampu
4	Menarik kesimpulan sesuai fakta	Jadi, gula kental yang diperlukan untuk membuat 1 buah kue adalah 150 cm ³ dan untuk membuat 100 kue dibutuhkan gula 15000 cm ³ atau 15 liter	Mampu
5	Bertindak dengan membenarkan penjelasan lanjut	1000 cm ³ = 1 liter	Mampu
6	Memadukan kecenderungan dan kemampuan dalam membuat keputusan	$V = L \text{ Alas} \times \text{tinggi}$ $= 300 \text{ cm}^2 \times 0,5 \text{ cm}$ $= 150 \text{ cm}^3$ $100 \times 150 \text{ cm}^3$ $= 15000 \text{ cm}^3$ $= 15 \text{ liter gula kental}$	Kurang Mampu

Tabel 6. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis Subjek FIK pada Soal Nomor 2

No	Sub Indikator	Tes	Wawancara	Simpulan
1	Merumuskan masalah	mampu	mampu	mampu
2	Menentukan fakta yang ada	menuliskan	menyebutkan	mampu
3	Menggunakan bukti-bukti yang benar	menuliskan	menyebutkan	mampu
4	Menarik kesimpulan sesuai fakta	mampu	mampu	mampu
5	Bertindak dengan membenarkan penjelasan lanjut	menuliskan	menyebutkan	mampu
6	Memadukan kemampuan dan kecenderungan dalam membuat keputusan	kurang mampu	menyebutkan kurang lengkap	kurang lengkap

Dari hasil jawaban tersebut kemudian ditriangulasikan dengan hasil wawancara dengan subjek FIK. Berikut hasil analisis data terhadap subjek FIK pada soal nomor 2 pada tabel 6.

Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis subjek FIL dan subjek FIK juga memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaan antara kedua subjek yaitu mampu merumuskan masalah dengan benar dan lengkap, serta kurang mampu memadukan kecenderungan dan kemampuan dalam membuat keputusan. Perbedaan antara keduanya yaitu subjek FIL kurang mampu menentukan fakta yang ada pada permasalahan, kurang mampu menggunakan bukti-bukti yang benar, tidak mampu menarik kesimpulan sesuai fakta, serta tidak mampu bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut. Sedangkan subjek FIK mampu menentukan fakta yang ada pada permasalahan, mampu menggunakan bukti-bukti yang benar, kurang mampu menarik kesimpulan sesuai fakta serta mampu bertindak dengan memberikan penjelasan lanjut. Dari uraian tersebut, maka kemampuan berpikir kritis subjek FIK lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis subjek FIL.

Berdasarkan deskripsi kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya kognitif FD dan FI, maka temuan dalam penelitian ini adalah bahwa kemampuan berpikir kritis subjek dari kelompok kuat lebih baik daripada subjek dari kelompok lemah untuk gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Selain itu, siswa dengan gaya kognitif yang sama tidak selalu memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama. Hal ini sesuai dengan penelitian Khoiriyah *et al.* (2013) yang menyebutkan bahwa kategori subjek dengan gaya kognitif yang sama tidak selalu memiliki tingkat berpikir yang sama pula. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (2015) juga menunjukkan bahwa tingkat berpikir kreatif siswa dengan gaya kognitif yang sama yaitu gaya kognitif impulsif diperoleh siswa yang kurang kreatif dan siswa yang sangat kreatif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII dengan model pembelajaran 4K maka diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) jumlah siswa dengan gaya

kognitif *field dependent* lebih banyak daripada jumlah siswa dengan gaya kognitif *field independent*; (2) siswa jenis FD lemah (FDL) mampu menguasai kemampuan 1, kurang mampu menguasai kemampuan 2, 3 dan 6 serta tidak mampu menguasai kemampuan 4 dan 5; (3) siswa jenis FD kuat (FDK) mampu menguasai kemampuan 1 dan 2, kurang mampu menguasai kemampuan 3, 4, 5 dan 6; (4) siswa jenis FI lemah (FIL) mampu menguasai kemampuan 1, kurang mampu menguasai kemampuan 2, 3 dan 6 serta tidak mampu menguasai kemampuan 4 dan 5; (5) siswa jenis FI kuat (FIK) mampu menguasai kemampuan 1, 2 dan 3, namun kurang menguasai kemampuan 4, 5 dan 6. Dari penelitian ini juga ditemukan bahwa siswa *field dependent* mengalami kesulitan dalam menentukan fakta yang ada pada permasalahan yang diberikan sehingga disarankan guru memberikan petunjuk agar siswa mampu menyaring informasi yang diberikan serta siswa *field dependent* dan *field independent* memiliki kesulitan dalam menarik kesimpulan sesuai fakta, sehingga guru supaya membiasakan siswa untuk menyimpulkan setiap permasalahan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta
- Emir, S. 2013. Contributing of Teacher's Thinking Styles to Critical Thinking Dispositions (Istanbul-Fatih Sample). *Educational Sciences: Theory & Practice*. 13(1): 337-347.
- Ennis, R. H. 2011. *The Nature of Critical Thinking: Sn Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Online. Tersedia di http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf. Diakses 9-03-2015
- Khoiriyah, N. et al. 2013. Analisis Tingkat Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Van Hiele pada Materi Dimensi Tiga Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Kurniasih, A. W. 2013. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dalam Mengembangkan Keterampilan Mengajar Mahasiswa Calon Guru. *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Masrukan & Rochmad. 2014. *Teaching and Learning Mathematics Using Four-K Model at Junior High School*. Artikel. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Masrukan, Rochmad, B.E. Susilo, & Suhito. 2014. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Bermuatan Pendidikan Karakter dan Ekonomi Kreatif Berbantuan Alat Peraga Barang Bekas dengan Asesmen Kinerja*. Laporan Kemajuan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Mullis, I. M., M.O. Foy, P. 2008. *TIMSS 2007 International Mathematics Report*. Chesnut Hills : Boston College.
- PPPPTK. 2009. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP : Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta : Kementerian Pendidikan Nasional.
- Purnomo, D. J. et al. 2015. Tingkat Berpikir Kreatif pada Geometri Siswa Kelas VII Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam *Setting Problem Based Learning*. *Unnes Journal of Mathematic Education*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Reta, I K. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Artikel. Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Rochmad. 2013. Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Saracho. O.N. 1997. *Cognitive Style in Early Childhood Education*. London: Bergin and Garvey.
- Setyawati, R. D. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Problem Based Learning Berorientasi *Enterpreneurship* dan Berbantuan CD Interaktif. *Prosiding Seminar Nasional Matematika 2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Ulya, H. 2014. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa*. Tesis. Universitas Negeri Semarang.
- Witkin, et al. 1971. *A Manual For The Embedded Figure Test*. California: Consulting Psychologist Press.