

## **ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BERPIKIR PESERTA DIDIK**

**Ikke Siti Muflihah, Nani Ratnaningsih, Vepi Apiati**

Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Siliwangi  
E-mail: ikkesimu@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya berpikir peserta didik dalam mengerjakan soal pada materi bangun ruang sisi datar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan melaksanakan tes gaya berpikir dan tes kemampuan koneksi matematis. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes gaya berpikir yang dirancang oleh Park John Lee Tellier dan instrumen tes kemampuan koneksi matematis. Penelitian dilaksanakan di VIII A MTs Negeri 6 Ciamis, dengan 8 orang peserta didik yaitu dua peserta didik dari masing-masing gaya berpikir secara purposive sampling berdasarkan jawaban peserta didik yang paling benar dan dapat memberikan informasi secara lisan mengenai hasil pekerjaannya. Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap yang meliputi reduksi data, pengujian data, dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret dan acak konkret memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika. Sedangkan peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak hanya memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika. Peserta didik dengan gaya berpikir acak abstrak hanya memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, serta memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keutuhan yang koheren.

**Kata Kunci** : Gaya berpikir, Kemampuan koneksi matematis

### **Abstract**

This study aimed to analyse the ability of mathematical connections in terms of students' intellectual styles in working on mathematical problems of flat-side geometry. The research method was used by the descriptive method with the qualitative approach. Data collection techniques were used by carrying out intellectual style test and mathematical connection ability test. The instrument used in the form of an intellectual style instrument designed by Park John Lee Tellier and the test instrument of mathematical connection ability. This research was conducted in class VIII A MTs Negeri 6 Ciamis with 8 students, that two learners from each intellectual style were chosen by purposive sampling based on the most correct answer and able to give information orally regarding their work results. Data analysis in this research was carried out with stages that include data reduction, data presentation, and drawing the conclusion. The results indicated that learners with random and sequential tangibility intellectual style fulfil indicators of recognising and employing relationships among mathematical ideas, understanding how mathematical ideas are interconnected and mutually constructed to produce coherent entirety, and recognising and applying mathematics in contexts outside mathematics. Meanwhile, learners with abstract sequential intellectual style only fulfil the indicators of recognising and employing relationships among mathematical ideas, as well as recognising and applying mathematics in contexts outside mathematics. Learners with abstract random intellectual style simply fulfil the indicators of recognising and employing

---

relationships among mathematical ideas, as well as understanding how mathematical ideas are interconnected and mutually constructed to produce coherent entirety.

**Keywords :** Mathematic connection Ability, Mind style

## 1. Pendahuluan

Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk mengenali, menggunakan dan menghubungkan konsep-konsep baik konsep dalam matematika maupun konsep di luar matematika. Peserta didik merupakan individu yang unik, begitu juga dalam belajar setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda-beda. Menurut Dwirahayu and Firdausi (2016) cara peserta didik dalam menyerap informasi dan mengatur informasi antar peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya dapat berbeda-beda, perbedaan tersebut dinamakan dengan gaya berpikir. Gaya berpikir merupakan cara yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar (p. 212). Begitu juga dalam mengerjakan persoalan matematika, setiap peserta didik memiliki karakteristik yang berbeda-beda sesuai dengan gaya berpikirnya (Kholiqowati, Sugiarto and Hidayah, 2016, p. 236). Berdasarkan hal tersebut, Anthony Gregorc (dalam Deporter & Hernacki, 2016) mengatakan tentang cara seseorang menerima dan mengolah informasi dikombinasikan menjadi empat kelompok perilaku yang disebut gaya berpikir yang terdiri dari sekuensial konkret (SK), sekuensial abstrak (SA), acak konkret (AK) dan acak abstrak (AA) (p. 124).

Kemampuan koneksi matematis sebagai aspek kecakapan matematika juga tertulis dalam salah satu tujuan pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 yang terlampir dalam peraturan pemerintah tahun 2014 nomor 58 yaitu agar peserta didik “memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah” (p. 325). Menurut The National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2003) kemampuan koneksi yaitu “Candidates recognize, use, and make connections between and among mathematical ideas and in contexts outside mathematics to build mathematical understanding” (p. 2), maksud dari kutipan tersebut adalah pengetahuan tentang koneksi matematis peserta didik meliputi mengenali, menggunakan dan menghubungkan antara ide-ide matematika dan dalam konteks di luar matematika untuk membangun pemahaman matematika. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan koneksi matematis yang akan digunakan adalah indikator yang dikemukakan oleh NCTM (2000), yaitu: mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan kesatuan yang koheren, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika (p. 64).

---

Penelitian Sari yang berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras ditinjau dari Gaya Kognitif di Kelas VIII SMP Negeri 1 Jatiroto Tahun Ajaran 2016/2017” hasil penelitiannya bahwa indikator memahami hubungan antartopik matematika dapat dicapai oleh siswa bergaya kognitif FD maupun FI. Indikator menerapkan matematika dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari dapat dicapai oleh siswa bergaya kognitif FI, namun siswa bergaya kognitif FD masih melakukan beberapa kesalahan. Indikator menerapkan hubungan antara topik matematika dan topik disiplin ilmu lain dapat dicapai oleh siswa bergaya kognitif FI, namun siswa bergaya kognitif FD tidak dapat mencapai indikator tersebut. Dalam pembelajaran matematika konsep yang satu diperlukan untuk menyelesaikan konsep yang lainnya atau dengan kata lain konsep-konsep tersebut mempunyai keterkaitan. Melalui kemampuan koneksi maka akan membantu peserta didik memahami keterkaitan antar konsep-konsep matematika. Salah satu materi dalam pembelajaran matematika yaitu bangun ruang sisi datar. Dalam bangun ruang sisi datar terdapat hubungan konsep di antaranya dengan bidang datar, rumus Pythagoras ataupun aljabar. Oleh karena itu sebelum mempelajari materi bangun ruang sisi datar tentu saja peserta didik harus memahami konsep pada materi sebelumnya agar tidak bingung ataupun kesulitan. Jika peserta didik memahami konsep pada materi sebelumnya maka akan lebih mudah bagi peserta didik untuk memahami materi bangun ruang sisi datar. Oleh sebab itu materi bangun ruang sisi datar dapat digunakan untuk mengukur atau mengetahui kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Dalam menerima dan mengolah informasi yang disampaikan oleh pendidik, setiap peserta didik tentu mempunyai gaya berpikir yang berbeda-beda. Menurut Yunus (2014) gaya berpikir adalah “suatu pola pikir yang membedakan cara seseorang menerima dan mengolah informasi, serta kemudian menggunakan informasi itu untuk mengatur kehidupan dengan cara tertentu” (p. 165). Dari pendapat tersebut, yang dimaksud gaya berpikir dalam penelitian ini yaitu suatu pola pikir yang membedakan cara peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi dalam pembelajaran, serta kemudian menggunakan informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan soal. Menurut Gregorc (dalam Yunus, 2014) bahwa pikiran bekerja dalam menangkap atau menerima informasi dengan dua cara, yaitu secara konkret menggunakan kelima indra serta secara abstrak menggunakan intuisi dan imajinasi. Sedangkan dalam mengatur dan memproses informasi juga ada dua cara, yaitu sekuensial (teratur dan langkah demi langkah) serta random (secara acak tanpa urutan khusus) (p. 166). Dari hal tersebut, Gregorc (dalam Deporter & Hernacki, 2016) “memadukannya menjadi empat kombinasi kelompok perilaku yang disebut dengan gaya berpikir, yang terdiri dari sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret dan acak abstrak” (p. 124). Sehingga dapat disimpulkan bahwa cara otak menerima dan memproses informasi dikelompokkan menjadi empat kombinasi yang disebut dengan gaya berpikir yang terdiri dari sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret dan acak abstrak.

Pemikir sekuensial konkret berpegang pada kenyataan dan proses informasi dengan cara teratur, linier dan sekuensial. Bagi para SK, realitas terdiri dari apa yang dapat mereka ketahui melalui indra fisik mereka, yaitu indra penglihatan, perabaan, pendengaran, perasa dan penciuman. Mereka memperhatikan dan mengingat realitas dengan mudah dan mengingat fakta-fakta, informasi, rumus-rumus, dan aturan-aturan khusus dengan mudah. Pelajar SK harus mengatur tugas-tugas menjadi tahap demi tahap dan berusaha keras untuk mendapatkan kesempurnaan pada setiap tahap (Deporter & Hernacki, 2016, p. 128).

Karakteristik gaya berpikir sekuensial abstrak menurut Deporter and Hernacki (2016) yaitu "realitas bagi para pemikir sekuensial abstrak adalah dunia teori metafisis dan pemikiran abstrak. Mereka suka berpikir dalam konsep dan menganalisis informasi. Mereka sangat menghargai orang-orang dan peristiwa-peristiwa yang teratur dan rapi" (p. 134).

Pemikir acak konkret mempunyai sikap eksperimental dan yang diiringi dengan perilaku yang kurang terstruktur. Seperti pemikiran sekuensial konkret, mereka berdasarkan pada kenyataan, tetap ingin melakukan pendekatan coba-salah (trial and error). Mereka mempunyai dorongan kuat untuk menemukan alternatif dalam mengerjakan segala sesuatu dengan cara mereka sendiri. Waktu bukanlah prioritas dan mereka cenderung tidak memedulikannya terutama jika sedang terlibat dalam situasi yang menarik. Mereka lebih terorientasi pada proses dari pada hasil" (Deporter & Hernacki, 2016, p. 130).

Dunia "nyata" untuk pelajar acak abstrak adalah dunia perasaan dan emosi. Pikiran AA menyerap ide-ide, informasi dan kesan dan mengaturnya dengan refleksi (kadang-kadang hal ini memakan waktu lama hingga orang lain tidak menyangka bahwa orang AA mempunyai reaksi atau pendapat). Mereka mengingat dengan sangat baik jika informasi dipersonifikasikan. Perasaan juga dapat lebih meningkatkan atau mempengaruhi belajar mereka. Mereka bekerja dengan baik dalam situasi-situasi yang kreatif dan harus bekerja lebih giat dalam situasi yang lebih teratur (p. 132).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dilakukan analisis untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis peserta didik berdasarkan gaya berpikirnya. Oleh karena itu, peneliti bermaksud untuk melakukan suatu penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Dari Gaya Berpikir Peserta Didik (Penelitian Terhadap peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 6 Ciamis)". Penelitian ini bermaksud untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya berpikir peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 6 Ciamis yang berada di Kecamatan Panjalu Kabupaten Ciamis. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat dilaksanakannya tes gaya berpikir dan tes kemampuan koneksi pada

---

materi bangun ruang sisi datar. Partisipan pada penelitian ini adalah 8 orang peserta didik kelas VIII A MTs Negeri 6 Ciamis pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Pemilihan partisipan akan dilakukan secara purposive sampling. Partisipan yang dipilih yaitu dua peserta didik dari masing-masing gaya berpikir dengan mempertimbangkan peserta didik yang dapat mengerjakan soal dengan benar dan dapat memberikan informasi secara lisan berdasarkan pertimbangan dari pendidik sehingga bisa memberikan informasi secara bermakna mengenai pengerjaan soal tes kemampuan koneksi pada materi bangun ruang sisi datar. Aktivitas pada penelitian ini adalah peserta didik mengerjakan tes gaya berpikir dan mengerjakan soal tes kemampuan koneksi matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 April 2018 yaitu melaksanakan tes gaya berpikir, kemudian pada tanggal 30 April melaksanakan tes kemampuan koneksi matematis dan pada tanggal 1 Mei 2018 dilakukan wawancara kepada delapan subjek yaitu dua orang dari masing-masing gaya berpikir.

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri, sedangkan instrumen bantunya yaitu berupa tes gaya berpikir yang dirancang oleh John Park Lee Tellier yang terdiri dari 15 pernyataan, kemudian untuk mengetahui kemampuan koneksi matematisnya digunakan instrumen tes kemampuan koneksi matematis pada materi bangun ruang sisi datar yang memuat indikator kemampuan koneksi matematis yang telah divalidasi oleh 2 orang validator ahli. Dari tes gaya berpikir, peserta didik diklasifikasikan berdasarkan gaya berpikirnya. Kemudian dari masing-masing gaya berpikir diambil dua peserta didik yang bisa mengerjakan soal dengan benar dan bisa memberikan informasi secara lisan dalam mengerjakan tes kemampuan koneksi matematis. Setelah itu peserta didik diwawancara untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam. Dari data yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan berupa deskripsi mengenai kemampuan koneksi matematis ditinjau dari gaya berpikir peserta didik.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Untuk mengetahui karakteristik gaya berpikir peserta didik digunakan tes gaya berpikir yang dirancang oleh John Park Lee Tellier yang terdiri dari 15 pernyataan, kemudian peserta didik melingkari 2 pernyataan yang mewakili karakter peserta didik. Kolom dengan pilihan terbanyak menunjukkan gaya berpikir peserta didik. Pengisian tes gaya berpikir dilakukan di kelas VIII A pada hari Sabtu tanggal 28 April 2018. Dari hasil pengisian tes gaya berpikir, diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 1.** Karakteristik gaya berpikir kelas VIII A

No	SK	SA	AK	AA
1	ARD	AML	AWA	ESY
2	LTF	YSO	CAM	MAW
3	MRH	NAW	MFN	SSP
4	SRM	RSF	JWD	NRJ
5	TNH			SHY
6	IPN			STF
7				IML
8				HRT
9				RZA

Dari masing-masing gaya berpikir, dipilih 2 orang peserta didik secara purposive sampling, yaitu peserta didik yang dapat mengerjakan tes kemampuan koneksi dengan benar dan dapat memberikan informasi secara lisan mengenai pekerjaannya. Setelah itu peserta didik yang terpilih di wawancara untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam.

**Tabel 2.** Partisipan Penelitian

SK	SA	AK	AA
LTF	NAW	MFN	SHY
SRM	RSF	JWD	NSY

Keterangan: SK : sekuensial konkret, SA: sekuensial abstrak, AK: acak konkret, AA: acak abstrak

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret (LTF dan SRM) dapat memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, yaitu dapat menggunakan hubungan antara volume balok dengan volume banyaknya dadu untuk menentukan volume balok kemudian menentukan tinggi balok, proses perhitungan dilakukan secara terperinci dan menuliskan setiap konsep yang digunakan, serta melakukan perhitungan dengan tepat disertai dengan kesimpulan.

Peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret (LTF dan SRM) dapat memenuhi indikator memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren, yaitu dapat menggunakan teorema pythagoras untuk menentukan tinggi segitiga, serta menggunakan konsep luas persegi untuk menentukan luas lubang dan melakukan perhitungan dengan tepat. Peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret (LTF dan SRM) dapat menentukan cara untuk menentukan luas tripleks yang dibutuhkan dengan menjumlahkan luas permukaan kandang yang berbentuk kubus tanpa tutup dengan atap kandang yang berbentuk limas tanpa alas kemudian dikurangi dengan

luas lubang yang berbentuk persegi. Dalam setiap perhitungan LTF dan SRM menuliskan konsep yang digunakan dan mengerjakan secara terperinci. Hasil perhitungan LTF sudah benar dan disertai dengan kesimpulan. Sedangkan SRM keliru dalam menghitung luas permukaan kandang, sehingga kesimpulan yang diberikan salah.

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret (LTF dan SRM) dapat memenuhi indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika, SRM dapat memenuhi pada soal nomor 3 yaitu SRM dapat menerapkan konsep luas permukaan prisma dan balok untuk menentukan luas bahan yang dibutuhkan dan melakukan perhitungan dengan tepat dan terperinci, serta menuliskan konsep yang digunakan pada setiap perhitungan. Sedangkan LTF dapat memenuhi pada soal nomor 4 yaitu LTF dapat menerapkan konsep volume prisma trapesium untuk menentukan air yang terdapat dalam kolam renang. LTF dapat mengubah satuan ke dalam liter dan perhitungannya dilakukan secara terperinci.

Peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret mengerjakan setiap soal secara terperinci dan menuliskan setiap konsep yang digunakan. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestanti, Isnarto, dan Supriyono (2016) yang mengatakan bahwa peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret mengerjakan soal langkah demi langkah secara detail dan mendapatkan hasil yang benar pada pekerjaannya (p. 22).

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak (NAW dan RSF) dapat memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, yaitu dapat menggunakan hubungan antara konsep volume banyaknya dadu untuk menentukan volume balok dan menentukan tinggi balok. Tetapi RSF melakukan kesalahan dalam perhitungan sehingga kesimpulan yang dibuat juga salah.

Peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak (NAW dan RSF) tidak dapat memenuhi indikator memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren, NAW dan RSF dapat menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan tinggi segitiga pada atap kandang dan melakukan perhitungan dengan tepat, tetapi saat menentukan luas lubang NAW menggunakan konsep yang salah, sehingga hasil akhir yang diperoleh salah. Sedangkan RSF tidak menyelesaikan pekerjaannya, dan melakukan kesalahan dalam menghitung luas permukaan kandang yang berbentuk limas.

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak (NAW dan RSF) dapat memenuhi indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika, NAW dapat memenuhi pada soal nomor 4, yaitu NAW dapat menerapkan konsep volume prisma trapesium untuk menentukan air yang terdapat dalam kolam renang. NAW mengerjakan secara terperinci dan perhitungan yang dilakukan sudah tepat dan mengubah satuan ke dalam liter. Sedangkan RSF memenuhi pada soal nomor 3, yaitu dapat menerapkan konsep luas permukaan balok dan prisma dan untuk menentukan luas bahan yang dibutuhkan.

Peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak tidak mengerjakan setiap soal dengan benar dan terperinci. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestanti et.al (2016) yang mengatakan bahwa peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak dalam menyelesaikan permasalahan dan menyebutkan langkah-langkah penyelesaian masalah dilakukan secara kurang lengkap (p. 22).

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir acak konkret (MFN dan JWD) dapat memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika dapat dapat menghubungkan antara konsep volume banyaknya dadu untuk menentukan volume balok dan menentukan tinggi balok, tetapi MFN dan JWD tidak menuliskan konsep yang digunakan secara jelas. Perhitungan yang dilakukan sudah tepat serta membuat kesimpulan.

Peserta didik dengan gaya berpikir acak konkret (MFN dan JWD) dapat memenuhi indikator memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren, yaitu dapat menggunakan konsep Pythagoras untuk menentukan tinggi segitiga pada atap kandang dan melakukan perhitungan dengan tepat, tetapi MFN tidak menuliskan konsepnya dan melakukan perhitungan secara acak. Dalam menentukan luas lubang, MFN melakukan perhitungan dengan tepat tetapi konsepnya tidak ditulis dan langsung menuliskan jawaban. Sedangkan JWD menuliskan setiap konsep yang digunakan. MFN dan JWD dapat menggunakan hubungan konsep luas permukaan kubus, luas permukaan limas, teorema pythagoras, dan luas persegi buntu menyelesaikan persoalan.

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir acak konkret (MFN dan JWD) dapat memenuhi indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks diluar matematika. MFN memenuhi indikator pada soal nomor 3, yaitu MFN dapat menerapkan konsep luas permukaan prisma dan balok untuk menentukan luas bahan yang dibutuhkan. MFN tidak melakukan perhitungan dengan tepat dalam menentukan luas segitiga pada prisma dan mengerjakan secara acak, sehingga kesimpulan yang diberikan juga salah. Sedangkan JWD memenuhi indikator pada soal nomor 4, yaitu dapat menerapkan konsep volume prisma trapesium untuk menentukan air yang terdapat dalam kolam renang serta mengubah satuan ke dalam liter.

Peserta didik dengan gaya berpikir acak konkret cenderung mengerjakan tidak menuliskan setiap konsep yang digunakan dalam mengerjakan soal. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2017) mengatakan bahwa peserta didik dengan gaya berpikir acak konkret cenderung kurang lengkap dalam menuliskan langkah pengerjaan (p. 8).

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir acak abstrak (SHY dan ESY) dapat memenuhi indikator mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika dapat menghubungkan antara konsep volume banyaknya dadu untuk menentukan volume balok dan menentukan tinggi balok, tetapi tidak menuliskan konsep yang digunakan secara jelas dan perhitungan yang dilakukan sudah tepat. Peserta didik dengan gaya berpikir acak abstrak dapat memenuhi indikator memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun

---

untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren, yaitu dapat menggunakan konsep pythagoras untuk mencari tinggi segitiga, menggunakan konsep luas persegi untuk menentukan luas lubang dan melakukan perhitungan dengan tepat. SHY dan ESY dapat menggunakan hubungan konsep luas permukaan kubus, teorema pythagoras, luas permukaan limas dan luas persegi untuk menyelesaikan persoalan.

Pada penelitian ini peserta didik dengan gaya berpikir acak abstrak (SHY dan ESY) tidak dapat memenuhi indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks diluar matematika pada soal nomor 3, ESY dapat menerapkan konsep luas permukaan prisma dan balok untuk menentukan luas bahan yang dibutuhkan, tetapi salah mensubsutitusikan nilai alas segitiga, sehingga perhitungannya menjadi salah. Sedangkan SHY tidak dapat menentukan konsep dengan benar untuk menyelesaikan persoalan.

Peserta didik dengan gaya berpikir acak abstrak tidak menuliskan setiap konsep yang digunakan dalam mengerjakan soal. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestanti (2015) peserta didik dengan gaya berpikir tipe AA mengerjakan soal secara tidak lengkap dan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah ditulis secara kurang lengkap (p. 199).

#### **4. Simpulan**

Dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial konkret dan acak acak konkret dapat memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika. Sedangkan peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial abstrak hanya memenuhi dua indikator kemampuan koneksi matematis, yaitu mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika. Peserta didik dengan gaya berpikir acak abstrak juga hanya memenuhi dua indikator kemampuan koneksi matematika, yaitu mengenali dan menggunakan hubungan di antara ide-ide matematika, serta memahami bagaimana ide matematika saling berhubungan dan saling membangun untuk menghasilkan keseluruhan yang koheren. Peserta didik dengan gaya berpikir sekuensial baik konkret atau abstrak, cenderung mengerjakan soal secara terurut dan menuliskan setiap konsep yang digunakan. Sedangkan peserta didik dengan gaya berpikir acak baik konkret ataupun abstrak cenderung mengerjakan soal secara acak, dan ada ada beberapa konsep yang tidak ditulis secara terperinci.

#### **Referensi**

- [1] Deporter, B., & Hernacki, M. (2016). Quantum learning : Unleashing the genius in you [Quantum learning: Membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan] (A. Abdurrahman, Trans.). Bandung, Indonesia: Kaifa.

- 
- [2] Kementerian dan Pendidikan Kebudayaan. (2014). Lampiran III peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia nomor 58 tahun 2014 tentang kurikulum 2013 sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah
- [3] Kholiqowati, H., Sugiarto, S., & Hidayah, I. (2016). Analisis kemampuan representasi matematis ditinjau dari karakteristik cara berpikir peserta didik dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3), 234—242
- [4] Kurniawati, W. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah menurut polya dalam pembelajaran problem based learning berdasarkan gaya berpikir gregorc siswa kelas VII SMP Negeri 1 gondang tahun ajaran 2016/2017 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [5] Lestanti, M. M. (2015). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa dalam model problem based learning (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang). Retrieved from <http://lib.unnes.ac.id/22273/1/4101411118-s.pdf>.
- [6] Lestanti, M. M., Isnarto, I., & Supriyono, S. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa dalam model problem based learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1)
- [7] National Council of Teachers of Mathematics. (2003). NCATE/NCTM program standards programs for initial preparation of mathematics teachers. Standards for secondary mathematics teachers. Process standards. Pedagogy. Content standards. Field-based experiences standard
- [8] Rahayu, G. D., & Firdausi, F. (2016). Pengaruh gaya berpikir terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 9(2), 210—221
- [9] Sari, A. S., & Khotimah, R. P. (2017). Analisis kemampuan koneksi matematika siswa pada materi teorema pythagoras ditinjau dari gaya kognitif di kelas VIII SMP Negeri 1 Jatiroto Tahun Ajaran 2016/2017 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- [10] The National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, USA: Author
- [11] Yunus, S.B, M. (2014). Mindset revolution optimalisasi potensi otak tanpa batas. Yogyakarta, Indonesia : Jogja Bangkit Publisher
-