

**KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF SISWA DIKAJI DARI GAYA
KOGNITIF DALAM MATERI SEGIEMPAT DI SMP**

ARTIKEL PENELITIAN



**OLEH:
IKA ARNIKA
NIM. F04112030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

**KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF SISWA DIKAJI DARI
GAYA KOGNITIF DALAM MATERI SEGIEMPAT DI SMP**

ARTIKEL PENELITIAN

IKA ARNIKA
NIM F04112030

Disetujui,

Pembimbing I



Dr. H. Sugiatno, M.Pd

NIP. 196006061985031008

Pembimbing II



Dr. Dede Suratman, M.Si

NIP. 196603131992031002

Mengetahui,



Dr. H. Martono

NIP. 196803161994031014

Ketua Jurusan P. MIPA



Dr. H. Ahmad Yani T, M.Pd

NIP. 196604011991021001

KEMAMPUAN PENALARAN ADAPTIF SISWA DIKAJI DARI GAYA KOGNITIF DALAM MATERI SEGIEMPAT DI SMP

Ika Arnika, Sugiatno, Dede Suratman

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email: ikaarnika2403@gmail.com

Abstract

The background in this research is the student's adaptive reasoning ability that is still relatively low. Adaptive reasoning ability are influenced by some factors, one of them is student's cognitive style. Therefore, adaptive reasoning ability should be analyzed based on student's cognitive style. This research aims to describe the student's adaptive reasoning ability based on cognitive style in quadrilateral at SMP Negeri 8 Pontianak. The research method use descriptive method with case study. The subject in this research are four students grade VIII D consist of two reflective cognitive style students and two impulsive cognitive style students. The result of data analysis showed that the adaptive reasoning ability are different depending on their cognitive style. One of students who has reflective cognitive style can fulfill five indicator of adaptive reasoning ability and one of other students who has reflective cognitive style can fulfill four indicator of adaptive reasoning ability. One of students who has impulsive cognitive style can fulfill four indicator of adaptive reasoning ability and one of other students who has impulsive cognitive style can fulfill two indicator of adaptive reasoning ability.

Keywords: *Adaptive Reasoning Ability, Cognitive Style, Quadrilateral*

PENDAHULUAN

Satu diantara standar proses pembelajaran matematika adalah penalaran dan pembuktian (NCTM, 2000: 380). Sejalan dengan itu, menurut Kemendikbud (2016: 2) bahwa tingkat kompetensi dan ruang lingkup yang harus dipenuhi oleh siswa disesuaikan dengan tujuan pendidikan nasional dan kompetensi lulusan yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan dimana kompetensi keterampilan diperoleh satu diantaranya melalui aktivitas menalar. Berdasarkan yang dikemukakan oleh NCTM dan Permendikbud dapat diketahui bahwa penalaran merupakan kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika.

Kilpatrick et al., (2001: 116) mengungkapkan bahwa penalaran terdapat pada satu diantara lima komponen kecakapan matematis. Kelima komponen itu meliputi pemahaman konsep, kelancaran prosedural, kompetensi strategis, penalaran adaptif, dan

disposisi produktif. Satu diantara komponen tersebut adalah penalaran adaptif. Kilpatrick et al., (2001: 5) menyatakan bahwa penalaran adaptif merupakan kemampuan berpikir logis dalam memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan, dan menilai kebenaran. Penalaran adaptif tidak hanya mencakup penalaran deduktif saja yang hanya mengambil kesimpulan berdasarkan pembuktian formal secara deduktif, tetapi penalaran adaptif juga mencakup penalaran induktif dan intuitif dengan mengambil kesimpulan berdasarkan pola, analogi, dan metafora (Kilpatrick,dkk., 2001: 129).

Kilpatrick, dkk. (2001: 130) mengungkapkan bahwa kemampuan penalaran adaptif dapat siswa tunjukkan jika siswa memiliki kecukupan pengetahuan dasar, mengerti dari tugas yang diberikan dan dapat termotivasi, serta telah mengenal konteks yang tersaji dan membuat siswa senang.

Serangkaian kegiatan penalaran adaptif dapat melatih siswa untuk berpikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah dengan benar. Hal di atas menunjukkan pentingnya penalaran adaptif supaya dapat dikuasai siswa untuk menunjang kemampuan belajar mereka.

Akan tetapi, berdasarkan kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Ardiansyah (2012) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa perolehan skor siswa masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sehingga kemampuan penalaran adaptif siswa masih belum memuaskan. Sejalan dengan itu, penelitian Indriani (2016) pada satu diantara SMP di Pontianak juga menunjukkan kemampuan penalaran adaptif siswa masih dalam kategori rendah dan sangat rendah. Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa masih rendah.

Sejalan dengan itu, berdasarkan hasil pra riset yang dilakukan peneliti kepada empat siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Pontianak dengan memberikan soal yang memuat salah satu indikator penalaran adaptif yaitu kemampuan mengajukan dugaan. Soal yang peneliti berikan adalah soal terkait materi segiempat. Berdasarkan hasil pra riset, diantara empat siswa, terdapat dua siswa yang tidak bisa mengajukan dugaan berdasarkan situasi masalah yang diberikan dan tidak menyertakan alasan, satu siswa bisa mengajukan dugaan tetapi dugaan yang diajukan tidak tepat, dan satu siswa bisa mengajukan dugaan dengan tepat berdasarkan dengan situasi masalah yang diberikan tetapi tidak menyertakan alasan. Berdasarkan kondisi tersebut, tampak bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa belum sesuai seperti yang diharapkan. Hal ini menjadi perhatian peneliti untuk melihat lebih jauh kemampuan penalaran adaptif siswa.

Pada saat proses pembelajaran di kelas, tingkat keberhasilan siswa dalam menerima informasi berbeda sesuai dengan gaya kognitif siswa. Menurut Desmita (2009: 146) gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif yang bersifat

konsisten dan berlangsung lama. Woolfolk (dalam Uno, 2012: 187) menyatakan bahwa gaya kognitif memiliki banyak variasi yang diminati oleh para guru. Woolfolk (dalam Uno, 2012: 187) membedakan gaya kognitif berdasarkan dimensi. Satu diantaranya adalah berdasarkan dimensi waktu pemahaman konsep, yaitu gaya impulsif dan gaya reflektif.

Individu yang memiliki gaya kognitif reflektif menggunakan waktu yang lebih banyak untuk merespons dan merenungkan keakuratan jawaban. Individu yang memiliki gaya kognitif reflektif sangat lamban dan berhati-hati dalam memberikan respons, tetapi cenderung memberikan jawaban yang benar, sedangkan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif memberikan respons yang cepat (Desmita, 2009: 147). Sejalan dengan itu ketika siswa sedang mengerjakan soal pra riset, peneliti mengamati bahwa siswa memiliki ciri khas tersendiri. Terdapat beberapa siswa yang menjawab soal dengan tergesa-gesa tanpa memeriksa kembali jawabannya dan jawaban yang dihasilkan cenderung salah. Selanjutnya, peneliti melihat terdapat beberapa siswa yang lambat dalam menjawab soal sehingga jawaban yang dihasilkan cenderung hampir benar.

Gaya kognitif menempati posisi yang penting dalam proses pembelajaran. Bahkan gaya kognitif merupakan salah satu variabel belajar yang perlu dipertimbangkan dalam merancang pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Desmita, 2009: 151) yaitu gaya kognitif memperlihatkan karakteristik dari siswa, di samping karakteristik lainnya yaitu seperti sikap, motivasi, minat, dan kemampuan berpikir.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Materi Segiempat di SMP". Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran adaptif siswa dikaji dari gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam materi segiempat.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif. Selanjutnya, bentuk penelitian ini yaitu studi kasus. Objek dari penelitian ini adalah kemampuan penalaran adaptif dikaji dari gaya kognitif. Pada penelitian ini, subjek penelitiannya adalah empat siswa yaitu dua siswa dengan gaya kognitif reflektif dan dua siswa dengan gaya kognitif impulsif. Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan hasil tes gaya kognitif *Matching Familiar Figure Test* (MFFT).

Prosedur yang digunakan pada penelitian ini, yaitu: (1) tahap persiapan; (2) tahap pelaksanaan; dan (3) tahap akhir.

Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, langkah-langkah yang dilakukan yaitu: (1) melakukan prariset di SMP Negeri 8 Pontianak; (2) menyusun instrumen penelitian berupa tes gaya kognitif MFFT, kisi-kisi soal, soal tes kemampuan penalaran adaptif, kunci jawaban, dan pedoman wawancara; (3) melakukan validasi instrumen penelitian oleh validator; (4) melakukan revisi instrumen penelitian; (5) melakukan uji coba instrumen penelitian; (6) melakukan analisis data hasil uji coba instrumen penelitian; (7) merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, langkah-langkah yang dilakukan yaitu: (1) memberikan tes gaya kognitif MFFT; (2) mengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitifnya dari hasil tes MFFT; (3) menetapkan masing-masing dua siswa dari setiap gaya kognitif sebagai subjek penelitian; (4) memberikan tes kemampuan penalaran adaptif kepada subjek penelitian; (5) mewawancarai subjek penelitian untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari hasil tes; (6) menganalisis hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan wawancara berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Tahap Akhir

Adapun pada tahap akhir, yaitu: (1) mendeskripsikan hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan wawancara dikaji dari gaya kognitif reflektif dan impulsif; (2) membuat kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah penelitian; (3) menyusun laporan penelitian.

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran yaitu tes kemampuan penalaran adaptif; dan teknik komunikasi langsung yaitu wawancara. Adapun alat pengumpulan datanya adalah tes gaya kognitif MFFT, soal tes kemampuan penalaran adaptif, dan pedoman wawancara. Tes gaya kognitif MFFT yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari Jerome Kagan, sedangkan soal tes kemampuan penalaran adaptif yang diberikan kepada siswa adalah uraian yang terdiri dari lima soal, dimana setiap satu soal mewakili satu indikator penalaran adaptif.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif. Sugiyono (2017:207) berpendapat bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini didasarkan atas data yang diperoleh siswa kelas VIII D di SMP Negeri 8 Pontianak. Adapun instrumen tes gaya kognitif MFFT diberikan kepada siswa untuk mengelompokkan siswa ke dalam dua kelompok gaya kognitif yaitu reflektif dan impulsif dan menentukan subjek penelitian yang terdiri dari dua siswa dengan gaya kognitif reflektif dan dua siswa dengan gaya kognitif impulsif. Setelah itu, mewawancarai subjek penelitian dengan tujuan mengungkap kemampuan penalaran adaptif siswa yang tidak bisa diamati secara langsung.

Tabel 1 berikut menyajikan hasil data pengelompokkan gaya kognitif siswa

Tabel 1. Pengelompokan Gaya Kognitif Siswa

Kode Siswa	Waktu Pengerjaan	Jumlah Jawaban Benar	Gaya Kognitif
EAP	03:33	5	Impulsif
NW	04:35	5	Impulsif
MOR	06:03	6	Impulsif
F	06:12	6	Impulsif
AS	06:23	7	Impulsif
P	07:12	7	Reflektif
TFWH	07:20	8	Reflektif
IMR	07:36	7	Reflektif
AN	08:00	7	Reflektif
NDS	08:11	8	Reflektif
SAW	08:20	7	Reflektif
NNK	08:29	9	Reflektif
RDN	08:33	8	Reflektif
AR	08:58	8	Reflektif
MH	09:03	7	Reflektif
FR	09:11	9	Reflektif
DR	10:17	9	Reflektif
R	10:21	8	Reflektif
RAP	10:56	8	Reflektif
NPD	11:11	7	Reflektif
MAS	11:28	8	Reflektif
CNR	12:26	9	Reflektif
NSA	13:34	9	Reflektif
ES	13:45	10	Reflektif

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa dari 24 siswa diperoleh 19 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 5 siswa dengan gaya kognitif impulsif. Berdasarkan pengelompokan gaya kognitif, peneliti mengambil dua subjek dari kelompok reflektif yaitu yang menyelesaikan

tes paling lambat dan dua subjek dari kelompok impulsif yaitu yang menyelesaikan tes paling cepat. Adapun subjek penelitian terdapat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Nama Subjek Penelitian

Kode Siswa	Gaya Kognitif
NSA	Reflektif
ES	Reflektif
EAP	Impulsif
NW	Impulsif

Berdasarkan tabel 2, peneliti mengambil dua subjek dari kelompok reflektif yaitu yang menyelesaikan tes paling lambat dan dua subjek dari kelompok impulsif yaitu yang

menyelesaikan tes paling cepat. Adapun hasil tes kemampuan penalaran adaptif dari empat subjek terdapat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Penalaran Adaptif

Gaya Kognitif	Kode Siswa	Indikator Kemampuan Penalaran Adaptif				
		1	2	3	4	5
Reflektif	NSA	√	√	√	√	√
	ES	√	√	√	-	√
Impulsif	EAP	√	√	√	√	-
	NW	√	-	√	-	-

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif berbeda juga memiliki kemampuan penalaran adaptif yang berbeda. Siswa reflektif NSA mampu memenuhi 5 indikator kemampuan penalaran adaptif. Sedangkan siswa reflektif ES mampu memenuhi 4 dari 5 indikator kemampuan penalaran adaptif. Selanjutnya siswa impulsif EAP mampu memenuhi 4 dari 5 indikator kemampuan penalaran adaptif. Sedangkan siswa impulsif NW mampu memenuhi dari 5 indikator kemampuan penalaran adaptif.

Pembahasan

Berdasarkan hasil tes gaya kognitif MFFT, tes kemampuan penalaran adaptif, dan wawancara, dapat diketahui bahwa kemampuan penalaran adaptif tiap kelompok gaya kognitif bervariasi. Selain itu siswa yang berada pada kelompok gaya kognitif yang sama juga memiliki kemampuan penalaran adaptif yang berbeda pula. Berikut ini pembahasan lebih dalam mengenai kemampuan penalaran adaptif dikaji dari gaya kognitif dalam materi segiempat di kelas VIII D SMP Negeri 8 Pontianak.

Kemampuan Penalaran Adaptif Dikaji dari Gaya Kognitif Reflektif

Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan wawancara, diketahui bahwa siswa yang bergaya kognitif reflektif yaitu NSA dan ES mampu memenuhi indikator 1 yaitu mampu mengajukan dugaan. Dalam penelitian ini, mampu mengajukan dugaan diukur dari cara siswa dalam memberikan dugaan atau tebakan berdasarkan pada beberapa fakta dalam merumuskan berbagai kemungkinan solusi yang sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki siswa.

NSA dan ES mampu dalam mengajukan dugaan dengan tepat yaitu dengan

menggunakan rumus keliling persegi panjang. NSA dan ES juga mampu menentukan jarak yang ditempuh Fatih dengan tepat dan lengkap. Pada siswa NSA dan ES telah terjadi proses berpikir yang berusaha menghubungkan konsep keliling persegi panjang dengan soal cerita. Oleh karena itu, siswa NSA dan ES mampu mengajukan dugaan dengan tepat dan solusi yang diberikan juga tepat dan lengkap.

NSA dan ES mampu memahami permasalahan yang diberikan dengan tepat dan teliti. NSA dan ES mampu memperkirakan rumus yang akan digunakan dengan mengaitkan informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan pada soal. Oleh karena itu, NSA dan ES mampu berpikir secara logis dalam memberikan perkiraan atau dugaan berdasarkan pada beberapa fakta dalam merumuskan berbagai kemungkinan solusi yang sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Pada indikator kedua, yaitu mampu memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan diukur dari cara siswa dalam memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan dengan menjelaskan konsep atau rumus yang digunakan berdasarkan informasi yang diketahui. NSA dan ES mampu memberikan alasan yang sesuai konsep keliling persegi dengan lengkap. NSA dan ES juga mampu memberikan prosedur yang sesuai konsep keliling persegi dengan lengkap. NSA dan ES menunjukkan langkah penyelesaian yang tepat berdasarkan informasi data yang diketahui sampai pada suatu kesimpulan. Selain itu, berdasarkan wawancara NSA dan ES menunjukkan bahwa ia mampu menjelaskan setiap langkah pengerjaan beserta alasannya. Terlihat bahwa pada kedua siswa mampu dalam memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan dengan benar dan lengkap. Sejalan dengan itu, berdasarkan hasil

penelitian Agustin (2017) menunjukkan siswa reflektif dapat mengetahui dan menjelaskan alasan menggunakan rumus yang ia gunakan dalam menyelesaikan masalah dengan baik.

Pada indikator ketiga, yaitu mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan diukur dari cara siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan beberapa pernyataan sehingga menghasilkan suatu pernyataan baru. NSA dan ES mampu dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. NSA dan ES mampu mengaitkan pernyataan sebelumnya sehingga menghasilkan pernyataan baru. Terlihat bahwa pada kedua siswa mampu dalam menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan tepat dan lengkap. Kedua siswa mampu mengaitkan pernyataan sebelumnya sehingga menghasilkan pernyataan baru. Mengaitkan pernyataan sebelumnya sehingga menghasilkan pernyataan baru membutuhkan pemahaman yang jeli terhadap suatu masalah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif adalah siswa yang teliti dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Nasution (2011: 97) yang menyatakan bahwa individu reflektif mempertimbangkan berbagai alternatif sebelum ia mengambil keputusan dalam situasi yang mempunyai penyelesaian yang tidak mudah.

Pada indikator keempat yaitu mampu memeriksa kesahihan suatu argumen, diukur dari cara siswa dalam memilih argumen yang benar dan memberikan alasan terhadap pilihannya berdasarkan aturan atau rumus yang digunakan dalam langkah-langkah penyelesaian sampai pada tahap kesimpulan. NSA mampu memeriksa kembali argumen yang terdapat pada soal dengan memberikan pembuktian yaitu menguji dan menghitung kembali operasi-operasi hitung yang dilakukan mulai dari awal perhitungan hingga akhir. NSA mampu menjelaskan dan membuktikan kebenaran hasil akhir yang ia temukan. Dalam memeriksa kembali, NSA dapat menjabarkan kesimpulan dari proses penyelesaian dan menjelaskan kesahihan argumen. Hal ini sejalan dengan penelitian Hidayah (2015) bahwa siswa mampu memeriksa kembali

apakah jawaban yang diperoleh sudah benar yaitu dengan cara menghitung lagi mulai dari awal hingga akhir proses penyelesaiannya sehingga mendapatkan hasil yang benar.

Selanjutnya, pada siswa ES, ES tidak mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dengan tepat dan tidak memberikan jawaban yang benar. Selain itu, ES juga tidak memberikan pembuktian yang berhubungan dengan konsep. Terlihat bahwa siswa ES kurang memahami konsep luas dari persegi dan persegi panjang. Hal ini mengindikasikan bahwa ES belum memiliki pengetahuan dasar yang baik terkait konsep luas dari persegi dan persegi panjang. Oleh karena itu, siswa ES tidak mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dengan tepat, jelas, dan lengkap. Berdasarkan hasil jawaban NSA dan ES terdapat perbedaan. NSA mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dengan tepat. Sedangkan ES tidak mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dengan tepat. Terlihat bahwa pada siswa NSA telah memiliki pengetahuan dasar yang baik. Hal ini juga sejalan dengan Kilpatrick, dkk. (2001: 120) bahwa siswa dapat menunjukkan penalaran adaptif apabila mereka memahami masalah yang disajikan dan memiliki pengetahuan dasar yang baik serta konteks yang disajikan telah dikenal oleh siswa.

Pada indikator kelima yaitu mampu menemukan pola terhadap gejala matematis diukur dari cara siswa dalam menemukan persamaan sifat yang ditarik menjadi pola umum berdasarkan pengamatan terhadap contoh-contoh khusus yang diketahui sebelumnya. NSA dan ES mampu dalam menemukan pola terhadap gambar pola persegi yang terdapat pada soal sehingga mampu membuat gambar pada pola ke-8. Selanjutnya, NSA dan ES juga mampu menulis rumus yang tepat untuk menentukan luas pada pola ke-8. Kemudian, NSA dan ES mampu menentukan luas pada pola ke-8 dengan prosedur yang tepat. NSA dan ES mampu memberikan jawaban dengan menemukan pola yang disajikan dari soal, kemudian menggeneralisasikan pola tersebut untuk menyelesaikan permasalahan dengan tepat dan benar. Berdasarkan hal di atas, NSA dan ES

mampu menemukan pola terhadap suatu gejala matematis dengan tepat. Hal ini didukung oleh pernyataan Shadiq (2014: 51) bahwasanya salah satu indikator kemampuan penalaran dan komunikasi matematis adalah menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Selanjutnya, terlihat bahwa pada siswa NSA dan ES telah memiliki pengetahuan dasar yang baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Kilpatrick, dkk. (2001: 120) bahwa siswa dapat menunjukkan penalaran adaptif apabila mereka memahami masalah yang disajikan dan memiliki pengetahuan dasar yang baik serta konteks yang disajikan telah dikenal oleh siswa.

Berdasarkan deskripsi kedua siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif di atas menunjukkan bahwa kedua siswa tersebut memiliki kemampuan penalaran adaptif yang berbeda, walaupun memiliki gaya kognitif yang sama. Hal ini diungkapkan Uno (2016: 186) bahwa sebagai karakteristik perilaku, karakteristik individu yang memiliki gaya kognitif yang sama belum tentu sama merekemampuannya.

Pada umumnya siswa reflektif menyelesaikan permasalahan sesuai dengan nalar mereka. Siswa reflektif memerlukan konsentrasi dan lebih lama untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan. Dalam hal waktu, siswa NSA dan ES mengatakan bahwa waktu yang peneliti berikan terlalu cepat, sedangkan mereka masih memerlukan waktu yang lebih lama lagi untuk berpikir. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif adalah siswa yang cenderung teliti dalam menyelesaikan soal dengan waktu yang lama, siswa tersebut menggunakan waktu yang diberikan oleh peneliti dengan sebaik-baiknya. Pada saat wawancara berlangsung, sebelum menjawab pertanyaan dari peneliti, siswa reflektif diam sesaat untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan peneliti. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkapkan Desmita (2009: 147) bahwa individu yang memiliki gaya kognitif reflektif menggunakan waktu yang lebih banyak untuk merepons dan merenungkan keakuratan jawaban. Individu reflektif lambat dan berhati-hati dalam

merespons, tetapi mereka memberikan jawaban yang benar.

Kemampuan Penalaran Adaptif Dikaji dari Gaya Kognitif Impulsif

Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran adaptif dan wawancara, diketahui bahwa siswa yang bergaya kognitif impulsif yaitu EAP dan NW mampu memenuhi indikator 1 yaitu mampu mengajukan dugaan. Dalam penelitian ini, mampu mengajukan dugaan diukur dari cara siswa dalam memberikan dugaan atau tebakan berdasarkan pada beberapa fakta dalam merumuskan berbagai kemungkinan solusi yang sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki siswa. EAP dan NW mampu dalam mengajukan dugaan dengan tepat yaitu dengan menggunakan rumus keliling persegi panjang. NSA juga mampu menentukan jarak yang ditempuh Fatih dengan tepat dan lengkap. Pada siswa NSA telah terjadi proses berpikir yang berusaha menghubungkan konsep keliling persegi panjang dengan soal cerita yang telah disediakan. Sehingga siswa NSA mampu mengajukan dugaan dengan tepat dan solusi yang diberikan NSA juga tepat dan lengkap.

EAP dan NW mampu memahami permasalahan yang diberikan dengan tepat dan teliti. EAP dan NW mampu memperkirakan rumus yang akan digunakan dengan mengaitkan informasi yang diketahui dengan yang ditanyakan pada soal. Oleh karena itu, EAP dan NW mampu berpikir secara logis dalam memberikan perkiraan atau dugaan berdasarkan pada beberapa fakta dalam merumuskan berbagai kemungkinan solusi yang sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Berdasarkan hal di atas, terlihat bahwa siswa EAP dan NW memiliki pengetahuan dasar yang baik terkait konsep keliling persegi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nasriadi (2015: 20) bahwa subjek yang memiliki gaya kognitif impulsif ketika memahami masalah yaitu dengan mengidentifikasi fakta dengan menceritakan maksud soal melalui bahasanya sendiri, serta menentukan hal-hal yang perlu diidentifikasi dan melakukan pemeriksaan kecukupan data yang ia lakukan.

Pada indikator kedua, yaitu mampu memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan diukur dari cara siswa dalam memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan dengan menjelaskan konsep atau rumus yang digunakan berdasarkan informasi yang diketahui. EAP mampu dalam memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan dengan tepat namun kurang lengkap. EAP menunjukkan langkah penyelesaian yang tepat dan berdasarkan wawancara menunjukkan EAP mampu menjelaskan konsep atau rumus yang digunakan serta langkah-langkah penyelesaian berdasarkan informasi data yang diketahui namun tidak sampai pada suatu kesimpulan. EAP tidak menjelaskan terkait kecukupan kawat yang dibeli Pak Deni. Terlihat bahwa EAP tergesa-gesa dalam mengerjakan soal.

Selanjutnya NW, NW mampu memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan tetapi alasan yang digunakan tidak tepat karena salah dalam penerapan rumus. NW terlihat keliru dalam memahami maksud soal. NW menggunakan rumus luas persegi untuk mencari panjang bingkai. Terlihat bahwa NW kurang jeli membaca soal dan juga tergesa-gesa dalam mengerjakan soal. Siswa NW juga asal menjawab dari setiap pertanyaan yang diberikan peneliti tanpa memikirkan apakah jawabannya sesuai atau tidak. Sejalan dengan itu, Nasution (2011: 97) menyatakan bahwa orang yang memiliki gaya kognitif impulsif cepat dalam mengambil keputusan tanpa memikirkan secara mendalam.

Pada indikator ketiga, yaitu mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan diukur dari cara siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan beberapa pernyataan sehingga menghasilkan suatu pernyataan baru. EAP mampu menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan tepat namun kurang lengkap karena tidak memberikan prosedur dan alasan yang tepat. EAP kurang mampu mengaitkan pernyataan sebelumnya sehingga menghasilkan pernyataan baru. Mengaitkan pernyataan sebelumnya sehingga menghasilkan pernyataan baru membutuhkan pemahaman yang jeli terhadap suatu masalah. Jawaban yang diberikan EAP sangat singkat

dan terlihat bahwa EAP tergesa-gesa dalam memberikan jawaban. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif impulsif adalah siswa yang cenderung kurang jeli dalam menyelesaikan soal. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat Nasution (2011: 97) menyatakan bahwa orang yang memiliki gaya kognitif impulsif cepat dalam mengambil keputusan tanpa memikirkan secara mendalam.

Selanjutnya pada siswa NW, jika dilihat dari jawaban NW mampu menarik kesimpulan dengan tepat, jelas, dan lengkap disertai prosedur perhitungan yang tepat. NW mampu mengaitkan pernyataan sebelumnya sehingga menghasilkan pernyataan baru.

Pada indikator keempat yaitu mampu memeriksa kesahihan suatu argumen, diukur dari cara siswa dalam memilih argumen yang benar dan memberikan alasan terhadap pilihannya berdasarkan aturan atau rumus yang digunakan dalam langkah-langkah penyelesaian sampai pada tahap kesimpulan. EAP mampu memberikan jawaban yang benar dan mampu memberikan alasan atas jawaban tersebut, namun tidak disertai pembuktian yang berhubungan dengan konsep. Siswa EAP hanya memberikan jawaban yang benar dan memberikan alasan atas jawaban tersebut, namun tidak disertai pembuktian yang berhubungan dengan konsep. EAP tidak memberikan pembuktian yaitu menguji dan menghitung kembali operasi-operasi hitung yang dilakukan mulai dari awal perhitungan hingga akhir. Sedangkan siswa NW, jika dilihat dari jawaban NW hanya mampu menjawab terkait jawaban yang benar dan salah tetap tidak memberikan alasan dan pembuktian yang berhubungan dengan konsep.

Berdasarkan hal di atas, kedua subjek sudah mampu memilih jawaban yang tepat namun belum mampu memberikan alasan yang tepat dan lengkap terhadap pilihannya, hal ini mengindikasikan bahwa siswa belum memiliki pengetahuan dasar yang baik. Hasil analisis ini sesuai dengan pendapat Kilpatrick, dkk. (2001: 120) bahwa siswa dapat menunjukkan penalaran adaptif apabila mereka memahami masalah yang disajikan dan memiliki pengetahuan dasar yang baik serta konteks yang disajikan telah dikenal oleh siswa. Pada

indikator kelima yaitu mampu menemukan pola terhadap gejala matematis diukur dari cara siswa dalam menemukan persamaan sifat yang ditarik menjadi pola umum berdasarkan pengamatan terhadap contoh-contoh khusus yang diketahui sebelumnya. EAP tidak mampu menemukan pola terhadap gejala matematis dengan tepat. Siswa EAP tidak mampu menemukan pola terhadap gambar pola persegi yang terdapat pada soal. Selanjutnya pada siswa NW, NW telah berusaha membuat pola ke-8 akan tetapi tidak tepat. Oleh karena itu, NW tidak mampu menemukan pola terhadap gambar pola persegi yang terdapat pada soal. Terlihat bahwa pada siswa EAP dan NW belum memiliki pengetahuan dasar yang baik.

Pada kelompok impulsif dalam melaksanakan tes kemampuan penalaran adaptif terlihat kurang berkonsentrasi. Mereka sibuk dengan kegiatannya sendiri. Sehingga beberapa siswa impulsif tidak selesai mengerjakan seluruh soalnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Nasution (2011: 97) yang menyatakan bahwa orang yang memiliki gaya kognitif impulsif cepat dalam mengambil keputusan tanpa memikirkan secara mendalam.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Secara umum, dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran adaptif siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif lebih baik dari siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif.

Secara khusus dapat dipaparkan sebagai berikut: (1) kemampuan penalaran adaptif siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif memiliki kemampuan yang berbeda satu sama lain. Satu siswa mampu memenuhi 5 indikator kemampuan penalaran adaptif, yaitu mampu mengajukan dugaan, memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen, dan menemukan pola terhadap suatu gejala matematis. Sedangkan satu siswa lainnya mampu memenuhi 4 dari 5 indikator kemampuan penalaran adaptif yaitu mampu mengajukan dugaan, memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik

kesimpulan dari suatu pernyataan, dan menemukan pola terhadap suatu gejala matematis; (2) kemampuan penalaran adaptif siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif memiliki kemampuan yang berbeda satu sama lain. Satu siswa mampu memenuhi 4 dari 5 indikator kemampuan penalaran adaptif yaitu mampu mengajukan dugaan, memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, dan memeriksa kesahihan suatu argumen. Sedangkan satu siswa lainnya mampu memenuhi 2 dari 5 indikator kemampuan penalaran adaptif yaitu mampu mengajukan dugaan dan menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.

Saran

Berdasarkan keterbatasan penelitian yang ada dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut: (1) penelitian selanjutnya dapat melakukan eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mengakomodir gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dimiliki siswa dikelas; (2) dalam melakukan wawancara, sebaiknya dipersiapkan lebih matang agar dapat benar-benar menggali informasi yang ingin diperoleh; (3) untuk peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang serupa, sebaiknya dapat menambah subjek penelitian agar lebih banyak informasi yang diperoleh.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, Ratna. (2017). *Profil Metakognitif Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika: Vol.1 No. 6.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Hidayah, Anisatul. (2015). *Proses Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Siswa di SMA Negeri 5 Kediri*. Jurnal Math Educator Nusantara Volume 01 Nomor 02.

- Kemendikbud. (2016). *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findnell, B. (Eds.). (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Nasriadi, Ahmad. (2015). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. (Online). (<https://www.neliti.com/id/publications/269962/profil-pemecahan-masalah-matematika-siswa-smp-ditinjau-dari-gaya-kognitif-reflek>, diakses tanggal 28 Agustus 2019).
- Nasution, S. (2011). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers Mathematics, Inc.
- Shadiq, Fadjar. (2014). *Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Uno, Hamzah B. (2012). *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran (Cetakan Ke-6)*. Jakarta: Bumi Aksara.