Media Pendidikan Matematika Juni 2018, Vol. 6 , No.1
Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM ISSN: 2338-3836
http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm

Analisis Komponen *Language* Kerangka Kerja ELPSA terhadap Kemampuan Mengajukan Masalah Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Berpikir Kognitif

Kanti Warih Ade Indriani[1] & Fauzi Galih Lutfianto[2]
SMPN 1 Maluk[1] & SMP IT SAINS Rabbani[2]
Warih80@gmail.com

Abstract : *Based on the experience and observation of the author, during this learning of Mathematics generally only solve the problem alone, without familiarize the students to compile their own questions. So that students are less able to use their own language in solving the given problem. Language factor is less calculated as a possible one of the causal factors. ELPSA is a design/learning framework consisting of 5 component sequences, one of which is language. In learning ELPSA students are accustomed to asking productive and effective questions. Therefore the author wants to know how the ability of students in raising problems Mathematics in terms of cognitive thinking style . This study aims to analyze the students' language skills in ELPSA learning design on the ability to issue Mathematical problems in terms of the cognitive thinking style. This study is a descriptive qualitative research. The subject of this research was conducted in class VIII SMPN 1 Maluk. Its divided into two groups. With one group is given conventional learning and one group get learning using ELPSA design. The instrument used is Matching Familiar Figure Test (MFFT) to find out the type of cognitive style of each student and the Matter of Matter Problem Matter. Based on research that has been done, obtained results that the group of students reflective dominant than Impulsive students. In the student's ability to pose mathematical problems, Reflective student groups are better than Impulsive. While on the average score on the ability to solve Mathematics problems, Learning using ELPSA design is higher than learning without using ELPSA. That is, ELPSA learning design can help students develop language skills especially in raising math problems.*

Keywords: *ability to pose Mathematics problem, ELPSA, cognitive thinking style*.

Abstrak: Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis, selama ini pembelajaran Matematika umumnya hanya menyelesaikan masalah saja, tanpa membiasakan siswa untuk menyusun pertanyaan/soal sendiri. Sehingga siswa kurang mampu menggunakan bahasanya sendiri dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Faktor language (bahasa) kurang diperhitungkan sebagai kemungkinan salah satu faktor penyebab. ELPSA merupakan desain/kerangka pembelajaran yang terdiri dari 5 urutan komponen, salah satunya adalah language/bahasa. Dalam pembelajaran ELPSA siswa terbiasa dengan bertanya produktif dan pertanyaan efektif.Oleh sebab itu penulis ingin mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam mengajukan masalah Matematika ditinjau dari gaya berpikir kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan bahasa siswa pada desain pembelajaran ELPSA tentang kemampuan mengajukan masalah Matematika ditinjau dari gaya berfikir kognitif. Penelitian imi merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP 1 Maluk. Subjek dibagi ke dalam dua kelompok. Dengan satu kelompok diberikan pembelajaran secara konvensional dan satu kelompok mendapatkan pembelajaran menggunakan desain ELPSA. Adapun instrumen yang digunakan adalah Matching *Familiar Figure Test* (MFFT) untuk mengetahui jenis gaya koqnitif masing-masing siswa dan Lembar Tes Mengajukan Masalah Matematika.Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil kelompok siswa reflektif mendominasi dibandingkan siswa Impulsif. Pada kemampuan siswa dalam mengajukan masalah matematika, kelompok siswa Reflektif lebih baik dari Impulsif. Sedangkan pada perolehan nilai rata-rata pada kemampuan mengajukan masalah Matematika, Pembelajaran menggunakan desain ELPSA lebih tinggi dari pembelajaran tanpa menggunakan ELPSA. Artinya,desain pembelajaran ELPSA dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan bahasa khususnya dalam mengajukan masalah matematika.

Kata kunci: kemampuan mengajukan masalah matematika, ELPSA, gaya berfikir kognitif

PENDAHULUAN

Umumnya pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini adalah, guru berperan sebagai pemberi informasi atau hanya mentransfer ilmu pengetahuan saja. Menurut Masjudin (2017) sistem pembelajaran matematika yang digunakan selama ini lebih diinspirasi oleh pandangan yang memandang bahwa matematika merupakan suatu produk yang siap saji. Siswa dibelajarkan dengan konsep-konsep atau prosedur-prosedur baku. Pembelajaran hanya didasarkan pada buku paket yang dipenuhi dengan simbol-simbol dan rumus-rumus. Kemudian simbol-simbol dan rumus-rumus tersebut harus dihafalkan oleh siswa tanpa pemahaman. Siswa dibiasakan hanya menyelesaikan masalah, tetapi tidak diajarkan bagaimana mengkonstruksi masalah-masalah matematika itu sendiri. Agar pembelajaran Matematika menjadi suatu proses yang menarik adalah ketika siswa didorong untuk belajar (*stimulation of learning*) agar dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan melalui berbagai aktivitas, termasuk aspek komunikasi yang dalam hal ini melibatkan bahasa, baik lisan maupun tulisan.

Upaya membangun komunikasi dalam pembelajaran Matematika di kelas dapat dilakukan dengan cara menerapkan pembelajaran kooperatif. Dalam hal ini ELPSA merupakan salah satu alternatifnya. ELPSA merupakan urutan dari komponen: E; *experience* (pengalaman), L; *language* (bahasa), P; *pictorial* (representasi gambar), S; *Symbol* (simbol), dan A; *aplication* (aplikasi). Kerangka pembelajaran ELPSA menggunakan metode *cooperative learning* yang sifatnya sosial (Lowrie & Patahuddin, 2015a). Kerangka pembelajaran ini menekankan interaksi antara siswa dan siswa maupun siswa dan guru serta kreatifitas guru yang ditonjolkan untuk menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.(Lowrie dan Patahuddin, 2015b). Implikasi kerangka pembelajaran ELPSA ini pada komponen bahasa diantaranya adalah teknik bertanya produktif dan membuat pertanyaan yang efektif. Disinilah siswa diarahkan untuk terlibat secara aktif menjawab pertanyaan terbuka, mengajukan pertanyaan, memberikan pendapat dan menanggapi pendapat orang lain.

Berdasarkan pengalaman penulis khususnya dalam mengamati permasalahan kesulitan matematika, nampaknya faktor *language* kurang diperhitungkan sebagai kemungkinan salah satu faktor penyebab. Kemampuan mengajukan masalah merupakan salah satu bentuk aplikasi dalam berbahasa yang mempunyai pengaruh penting terhadap peningkatan kemampuan Matematik siswa. Sebagaimana pernyataan Silver dalam Kurniasari (2012), bahwa pengajuan masalah juga merangsang peningkatan kemampuan matematik siswa, sebab dalam mengajukan masalah siswa perlu membaca suatu informasi yang diberikan dan mengkomunikasikan pertanyaan secara verbal maupun tertulis.

Kemampuan mengajukan masalah dalam pembelajaran adalah bagaimana siswa dapat mengajukan soal atau masalah dengan latar belakang masalah berdasar topik yang diberikan, soal-soal cerita, atau informasi tertentu yang diberikan guru kepada siswa dan mengkomunikasikan pertanyaan-pertanyaan tersebut secara verbal maupun tertulis. Sejalan dengan pendapat Siswono (2009) bahwa menyuruh siswa terlibat dalam

aktivitas yang terkait dengan pengajuan masalah/soal mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah dan sikap mereka terhadap matematika.

Penulis ingin melihat kemampuan mengajukan masalah Matematika pada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan ELPSA dan yang tidak. Ditinjau dari kemampuan gaya berpikir kognitif yang berbeda-beda berdasarkan konseptual tempo (waktu yang digunakan untuk merespons suatu stimulus). Gaya Berpikir Kognitif dalam klasifikasi ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu Gaya Berpikir Kognitif Reflektif dan Gaya Berpikir Kognitif Impulsif (Daraini, 2012).

Philip (Widadah, 2013), mendefinisikan Gaya Berpikir Kognitif reflektif sebagai cara siswa mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon, sehingga tinggi kemungkinan bahwa respon yang diberikan adalah benar. Senada dengan pendapat tersebut Readance & Bean (Rahmatina, 2014) mengatakan anak reflektif biasanya lama dalam merespon, namun mempertimbangkan semua pilihan yang tersedia, mempunyai konsentrasi yang tinggi saat belajar. Orang yang memiliki Gaya Berpikir Kognitif reflektif sangat berhati-hati di dalam merespons sesuatu, dia mempertimbangkan secara matang-matang dan memanfaatkan semua alternatif. Waktu yang dibutuhkan relatif lama tetapi kesalahan relatif kecil. Lebih lanjut Philip juga mendefinisikan siswa yang memiliki gaya berpikir kognitif impulsif sebagai siswa yang mempunyai karakteristik cepat dalam menyelesaikan soal, tetapi kurang cermat sehingga jawaban cenderung salah. Jadi, perbedaan Gaya Berpikir Kognitif impulsif dan reflektif terletak pada kecenderungan untuk merefleksi atau memikirkan alternatif pemecahan suatu masalah, atau kecendrungan untuk mengambil keputusan yang impulsif dalam menghadapi masalah-masalah yang sangat tidak pasti jawabannya.

Dalam mengelompokkan Gaya Berpikir Kognitif reflektif-impulsif dibutuhkan instrumen yang telah diperkenalkan oleh kumpulan penulis, yaitu Kagan, Rosman, Day, dan Philip yang disebut *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) Pada MFFT, siswa telah ditunjukkan sebuah gambar standar dan beberapa gambar yang mirip, hanya salah satu dari gambar variasi tersebut sama dengan gambar standar. Tugas siswa adalah memilih satu gambar dari gambar mirip tersebut yang sama dengan gambar standar.

Pada penulisan ini, MFFT yang digunakan adalah MFFT dari instrumen yang dikembangkan oleh Warli. Instrumen ini sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Diperoleh rata-rata waktu mengerjakan adalah 1,28 menit per butir soal. Dalam penelitian ini terdapat 15 butir soal, jadi waktu untuk menjawab seluruh butir pertanyaan adalah 19,2 menit dibagi 2 yaitu 9,6 menit sebagai standard waktu untuk membedakan gaya berpikir siswa. Selain itu ketepatan jawaban juga menjadi patokan dalam menentukan kelompok ini. Jadi, siswa yang menjawab seluruh butir pertanyaan dengan waktu $\geq$ 9,6 dan menjawab benar $\geq$ 8 maka siswa tersebut digolongkan ke dalam siswa reflektif.menjawab seluruh butir pertanyaan dengan waktu $\leq$ 9,6 dengan ketepatan jawaban $\leq$ 8 maka siswa tersebut digolongkan ke dalam siswa impulsif.

Secara umum ciri MFFT yang dikembangkan penulis adalah sebagai berikut: a) MFFT meliputi gambar variasi dan gambar standar, b) pada gambar variasi hanya satu gambar yang sama dengan gambar standar, c) perbedaan gambar standar dengan gambar

variasi tidak mencolok (hanya berbeda sedikit saja), d) gambar standar berada di lembaran yang berbeda dengan gambar variasi, dan e) gambar cukup jelas.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan dalam penulisan ini adalah:"Bagaimanakah kemampuan mengajukan masalah Matematika pada komponen language berbantuan desain Pembelajaran ELPSA ditinjau dari Gaya Berpikir Kognitif siswa SMPN 1 Maluk?"

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data penelitian ini dikumpulkan dengan cara memberikan tes berupa *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) untuk mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya berpikir kognitif, dan tes pengajuan masalah matematika (TPMMT) untuk melihat kemampuan mengajukan soal Matematika untuk menggali jawaban peserta didik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Maluk Kabupaten Sumbawa Barat. Dengan jumlah berjumlah 24 orang.Dengan jumlah siswa putri 13 orang dan putra 11 orang.

Tahapan penelitian yaitu, pada kelas ini siswa diberikan pembelajaran menggunakan kerangka pembelajaran ELPSA selama satu semester (6 bulan), siswa diberikan tes MFFT untuk mengklasifikasikan siswa kedalam gaya berfikir reflektif atau impulsive. Selanjutnya diberikan tes TPMMT berupa deskripsi dan siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan/masalah/soal sebanyak-banyaknya berikut solusi dan argumentasinya.Kemudian data dianalisis dan disimpulkan.

Adapun instrumen penelitan ini adalah tes berupa *Matching Familiar Figure Test* (MFFT), dan Tes Pengajuan Masalah Matematika (LTPMMT), Data-data yang dikumpulkan kemudian dianalisis. Untuk mendapatkan kesimpulan.Data yang diperoleh dari instrument MFFT dianalisis sesuai waktu pengerjaan. Kelompok siswa reflektif yaitu siswa yang mengerjakan tes dalam waktu $> 9{,}6$ menit dengan ketepatan jawaban ≥ 8. Kelompok siswa impulsif, yaitu siswa yang mengerjakan tes dengan waktu $< 9{,}6$ menit dengan ketepatan jawaban ≤ 8. Sedangkan kelompok siswa yang tidak termasuk dalam reflektif dan impulsif tidak termasuk data yang dianalisa.

Pengolahan data yang diperoleh dari hasil tes TPMMT dianalisis sesuai indikator yang sudah ditetapkan berdasarkan kriteria dalam tabel berikut (Rahman,2013).

Tabel 1. Kriteria Kategori Kualitas Pengajuan Masalah Matematika Siswa

Kategori	Kriteria
Sangat Rendah	1. masalah yang diajukan tidak sesuai dengan informasi yang diberikan 2. masalah yang diajukan tidak mengandung hubungan semantik 3. dari segi sintaksis, masalah yang diajukan hanya mengandung unsur penugasan 4. kalimat tidak jelas atau membingungkan 5. jika disajikan dalam bentuk diagram, sulit untuk diinterpretasikan
Rendah	1. masalah yang diajukan kurang sejalan dengan informasi yang diberikan 2. masalah yang diajukan hanya mengandung 1 hubungan semantik 3. dari segi sintaksis, masalah yang diajukan hanya mengandung unsur penugasan 4. kalimat kurang terarah pada suatu masalah yang dapat diselesaikan 5. jika disajikan dalam bentuk diagram, sulit untuk diinterpretasikan

Sedang	1. masalah yang diajukan sesuai dengan informasi yang diberikan 2. masalah yang diajukan mengandung 1 atau 2 hubungan semantik 3. dari segi sintaksis, masalah yang diajukan mengandung unsur penugasan atau hubungan 4. kalimat dapat dipahami dan terarah pada suatu masalah yang dapat diselesaikan 5. jika disajikan dalam bentuk diagram, dapat diinterpretasikan
Tinggi	1. masalah yang diajukan sesuai dengan informasi yang diberikan 2. masalah yang diajukan mengandung 3 atau 4 hubungan semantik 3. dari segi sintaksis, masalah yang diajukan mengandung unsur hubungan atau pengandaian 4. kalimat dapat dipahami dengan baik dan terarah pada suatu masalah yang dapat diselesaikan 5. jika disajikan dalam bentuk diagram, dapat diinterpretasikan dengan baik
Sangat Tinggi	1. masalah yang diajukan sesuai dengan informasi yang diberikan 2. masalah yang diajukan mengandung 5 hubungan semantik 3. dari segi sintaksis, masalah yang diajukan mengandung unsur pengandaian 4. kalimat dapat dipahami dengan baik dan terarah pada suatu masalah yang dapat diselesaikan 5. jika disajikan dalam bentuk diagram, dapat diinterpretasikan dengan baik dan cepat

Teknik penilaian

Sangat rendah = 1, Rendah = 2, Sedang = 3, Baik = 4, Sangat Baik = 5

Metode penilaian

$$\frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} x\ 100 = nilai$$

Kategori penilaian

1 - 20 = Kategori Sangat rendah

21 – 40 = Kategori Rendah

41 – 60 = Kategori Sedang

61 – 80 = Kategori Baik

81 – 100 = Kategori Sangat Baik

HASIL PENELITIAN

Deskripsi gaya kognitif siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) pada siswa kelas VIII SMPN 1 Maluk, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel 2. Klasifikasi Gaya Berpikir Kognitif Siswa

No.	Gaya kognitif	Jumlah Siswa	
		Dengan ELPSA	Tanpa ELPSA
1.	Reflektif	16	17
2.	Impulsif	1	4

Berdasarkan analisis kemampuan mengajukan masalah matematika yang diperoleh dari tes pengajuan masalah Matematika, dan dianalisis menggunakan kriteria penilaian yang ditetapkan, maka diperoleh data kategori nilai siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Analisis Hasil Tes PMMT

Dengan ELPSA

Kategori					
Reflektif					
siswa	SR	R	S	B	SB
R1				70	
R2		25			
R3			48		
R4					83
R5				80	
R6					87
R7			45		
R8			45		
R9			52		
R10					92
R11					95
R12			50		
R13		40			
R14			60		
R15		37			
R16					87
jumlah	**0**	**102**	**300**	**150**	**444**
rata-rata	**0**	**34**	**50**	**75**	**89**
IMPULSIF					
I1			60		
-					
jumlah			60		
rata-rata			60		

Tanpa ELPSA

Kategori					
Reflektif					
siswa	SR	R	S	B	SB
R1			53		
R2		25			
R3			60		
R4			53		
R5			52		
R6		28			
R7			58		
R8			43		
R9		40			
R10				73	
R11					84
R12		40			
R13			64		
R14			49		
R15		37			
R16			70		
R17			44		
jumlah	**0**	**170**	**546**	**73**	**84**
rata-rata	**0**	**34**	**55**	**73**	**84**
IMPULSIF					
I1		33			
I2		25			
I3		40			
I4		30			
jumlah		103			
rata-rata		34			

Dari hasil analisis yang terdapat pada tabel 3, dapat kita klasifikasikan kelompok siswa berdasarkan nilai yang diperoleh berdasarkan beberapa kelompok, yaitu seperti yang tertera dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. Kategori Kemampuan Mengajukan Masalah Matematika

	Dengan ELPSA					**Tanpa ELPSA**				
gaya kognitif	Sangat Rendah	Rendah	sedang	Baik	Sangat Baik	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Baik	Sangat Baik
Reflektif		3	6	2	5		5	10	1	1
Impulsif	-		1	-	-			4		

1. Deskripsi Gaya Kognitif Siswa

Berdasarkan data pada Table 3 dan Tabel 4 di atas, pada pembelajaran menggunakan ELPSA, penulis mendapatkan data kelompok siswa reflektif sebanyak 16 orang, kelompok ini diperoleh dari siswa yang mengerjakan dengan waktu > 9,6 menit dan jumlah jawaban benar ≥ 8. Kelompok siswa impulsif sebanyak 1 orang, klasifikasi

kelompok ini berdasarkan waktu mengerjakan < 9,6 dan jumlah jawaban yang benar ≤ 8. Sedangkan dari data yang diperoleh pada kelompok siswa yang mendapatkan pembelajaran tanpa ELPSA, diperoleh banyak siswa kelompok reflektif sebanyak 17 orang, siswa impulsif sebanyak 4 orang. Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa dominasi siswa pada gaya berpikir adalah pada kelompok reflektif.

2. Deskripsi Kemampuan Mengajukan Masalah Matematika pada Pembelajaran Menggunakan ELPSA

Dari data pada Table 3 dan Tabel 4 di atas, dari 24 siswa yang ada, terdapat 16 siswa kelompok reflektif, 1 siswa kelompok impulsif dan 7 siswa tidak termasuk kelompok reflektif ataupun impulsif. Dari 16 siswa Siswa yang termasuk dalam kelompok siswa reflektif, diperoleh hasil analisis kemampuan mengajukan masalah Matematika adalah sebagai berikut; 3 orang siswa dikategorikan rendah dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 34.Artinya pada kelompok ini siswa dapat mengajukan masalah tetapi kurang sejalan dengan informasi yang diberikan.Kalimat sulit dipahami dan belum terarah pada masalah yang dapat diselesaikan.6 orang siswa dikategorikan sedang dengan rata-rata nilai 50. Artinya dalam mengajukan masalah matematika kelompok siswa ini dapat mengajukan masalah matematika sesuai dengan informasi yang diberikan, masalah yang diajukan mempunyai 1 atau 2 hubungan semantik, kalimat dapat dipahami dan terarah pada suatu masalah yang dapat diselesaikan, dari segi sintaksis mengandung unsur penugasan atau hubungan. 2 orang siswa dikategorikan baik dengan rata-rata nilai adakah 75. Artinya, kelompok siswa ini dapat mengajukan masalah matematika sesuai dengan informasi yang diberikan, mengandung 3 atau 4 hubungan semantik, kalimat dapat dipahami dan terarah pada suatu masalah yang dapat diselesaikan, dari segi sintaksis mengandung unsur hubungan atau pengandaian. jika disajikan dalam bentuk diagram, dapat diinterpretasikan dengan baik. Dan 5 orang siswa dikategorikan sangat baik.Dengan nilai rata-rata adalah 89.

Pada kemampuan mengajukan masalah matematika 1 orang siswa yang termasuk kelompok impulsif dikategorikan sedang.Nilai rata-rata yang diperoleh oleh siswa impulsif ini adalah 60.Artinya, siswa ini sudah dapat membuat pertanyaan tetapi masih mengandung 1-2 hubungan semantik saja.Kurang sejalan dengan informasi yang diberikan dan pertanyaan yang dibuat masih ada beberapa pertanyaan yang merupakan pertanyaan non matematika

Pada pembelajaran tanpa ELPSA dari 24 siswa yang ada pada kelompok yang tidak mendapatkan pembelajaran menggunakan ELPSA diperoleh data 17 siswa kelompok reflektif, 4 siswa kelompok impulsif dan 3 siswa tidak termasuk kelompok reflektif ataupun impulsive. Berdasarkan hasil tes pengajuan masalah Matematika (TPMMt), dan dianalisis sesuai kriteria yang sudah ditetapkan, diperoleh data dari 17 siswa yang termasuk kelompok siswa Reflektif, terdapat 5 orang termasuk kategori rendah, dengan nilai rata-rata 34, sedangkan10orang siswa dikategorikan berkemampuan sedang, dengan nilai rata-rata 55, berikutnya1 orang siswa dikategorikan berkemampuan baik, dengan nilai rata-rata adalah 73 dan1 orang siswa berikutnya termasuk kedalam Kategori sangat baik dengan rata-rata nilai adalah 84.

Kemampuan mengajukan masalah pada 4orang dari kelompok siswa Impulsif diperoleh semuanya termasuk kedalam kategori sedang dengan rata-rata 32. Artinya pada kelompok siswa impulsif pada kelompok ini mempunyai kemampuan mengajukan masalah yang sama.

Dari uraian di atas dapat diperoleh informasi bahwa kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran ELPSA lebih sedikit jumlahnya daripada kelompok yang tidak menggunakan ELPSA, rata-rata nilai yang diperoleh pada masing-masing kategori pada kelompok yang menggunakan ELPSA lebih tinggi dibandingkan tanpa ELPSA. Rata-rata kemampuan mengajukan masalah siswa pada kelas yang tanpa menggunakan ELPSA dominan di kategori sedang. Berdasarkan jumlahnya, siswa didominasi oleh gaya berpikir reflektif baik pada pembelajaran tanpa ELPSA maupun yang menggunakan ELPSA. Pada kemampuan mengajukan masalah siswa kelompok reflektif lebih baik dibandingkan pada kelompok siswa impulsif. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Santrock bahwa siswa yang reflektif lebih mungkin melakukan tugas: mengingat informasi yang terstruktur, membaca dengan memahami dan menginterpretasi teks, memecahkan masalah, membuat keputusan, menentukan sendiri tujuan belajar dan berkonsentrasi pada informasi yang relevan daripada siswa yang impulsif (Lestari,2013).

Selain itu, pada pembelajaran menggunakan ELPSA kemampuan mengajukan masalah matematika siswa lebih tinggi nilai rata-rata perolehan dibandingkan kelompok yang mendapatkan pembelajaran tanpa ELPSA. Artinya, dalam hal ini peranan ELPSA dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam segi bahasa khususnya dalam kemampuan mengajukan masalah matematika.Sejalan hasil penelitian Ikasari, Dkk (2013) menunjukkan bahwa melalui kerangka kerja ELPSA dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan bahasa untuk mendeskripsikan pengalaman (*Language*), dan meningkatkan partisipasi siswa aktif, indikator Partisipasi siswa ini diantaranya adalah Siswa membuat pertanyaan secara tehnis, dan kemampuan analisis.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan data dapat disimpulkan bahwa: dilihat dari jumlahnya, siswa didominasi oleh gaya berpikir reflektif baik pada pembelajaran tanpa ELPSA maupun yang menggunakan ELPSA. Pada kemampuan mengajukan masalah siswa kelompok reflektif lebih baik dibandingkan pada kelompok siswa impulsif.

Hasil daripada penelitian ini dapat dipergunakan sebagai alternatif dalam merancang model pembelajaran berbasis pengajuan masalah berdasarkan gaya kognitif siswa dengan mengggunakan desain pembelajaran ELPSA. Diharapkan kemampuan siswa dalam mengajukan masalah matematika akan meningkat, dan bagi siswa yang selama ini cenderung mengalami kesulitan dalam masalah penggunaan bahasa sendiri pada saat memecahkan masalah Matematika dapat teratasi. Hasil penelitian ini juga

memberikan informasi mengenai perbedaan kemampuan pengajuan masalah matematika menurut gaya kognitif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Ikasari, J., Nissa, I. C., & Juliangkary, E. (2018).Identifikasi bentuk partisipasi siswa smp dalam pembelajaran matematika berbasis ELPSA. *Jurnal Media Pendidikan Matematika*, *5*(2), 195-202.

Kurniasari, Ika. 2012. *Prosiding: Perangkat Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Kelas IV SDN Jati Sidoarjo.* Surabaya: Universitas Surabaya.

Lestari, Y. D. (2012). Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, *1*(1).

Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015a). ELPSA as a lesson design framework. *Journal on Mathematics Education*, *6*(2), 1-15.

Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015b). ELPSA – Kerangka kerja untuk merancang pembelajaran matematika. *Jurnal Didaktik Matematika*, *2*(1), 94-108.

Masjudin, M. (2017). Pembelajaran Kooperatif Investigatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Barisan Dan Deret. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, *4*(2), 76-84.

Rahman, A. (2013). Pengajuan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif dan kategori informasi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *19*(2).

Rahmatina, S., Sumarmo, U., & Johar, R. (2014). Tingkat berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif. *Jurnal Didaktik Matematika*, *1*(1)

Sanapiah, S., & Juliangkary, E. (2018). Profil Pemahaman Konsep Mahasiswa Ditinjau Berdasarkan Pengalaman Belajar Segitiga: Suatu Tinjauan Dalam Perancangan Komponen E Dalam ELPSA. In *ELPSA Conference I* (Vol. 1, No. 1).

Siswono, T. Y. E. (2016). Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *15*(1).

Widadah, Soffil. 2013. *Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan Gaya Kognitif.* Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol.1, No.1, April 2013.

Warli. (2010). "*Profil Krativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya* Kognitif *Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika."* Disertasi. Tidak Dipublikasikan. Surabaya: PPs UNESA.