



Model Pembelajaran ELPSA: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Literasi Matematis dan Kecemasan Belajar

Eka Patmi Seta¹, Suherman², Farida³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

²Email: suherman@radenintan.ac.id

Received: 26 April, 2021

Accepted: 28 June, 2021

Published: 30 June, 2021

Abstract

The purpose of this research was to effect the ELPSA learning model on students' mathematical literacy abilities, determine the effect of student learning anxiety on mathematical literacy skills, and determine the interaction between learning models and anxiety on mathematical literacy skills. This research is a quantitative type of quasi-experimental research. The sampling technique used was simple random sampling. Data were collected through tests and questionnaires. The test uses an essay with comparative material to measure mathematical literacy skills, while a questionnaire was used to determine the categories of student learning anxiety. The pre-requisite test in this study used the normality and homogeneity test. The data analysis technique used the two-way ANOVA test with different cells. Based on the calculation of ANOVA two ways different cells have obtained a test decision that is rejected, is rejected, and is accepted, it is necessary to carry out a further post ANOVA test using the Scheffe method'. The results showed that: there was an effect of the ELPSA learning model on mathematical literacy skills, there was an effect of student learning anxiety on mathematical literacy skills, and there was no interaction between learning models and student learning anxiety on mathematical literacy abilities.

Keywords: ELPSA; learning anxiety; mathematical literacy skills

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan literasi matematis siswa, mengetahui pengaruh kecemasan belajar siswa terhadap kemampuan literasi matematis, serta mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan terhadap kemampuan literasi matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *quasy eksperimental*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Data dikumpulkan melalui tes dan angket. Tes menggunakan essay dengan materi perbandingan untuk mengukur kemampuan literasi matematis, sedangkan angket digunakan untuk menenrukan kategori kecemasan belajar siswa. Uji pra syarat pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dan homogenitas, teknik analisis data menggunakan uji anava dua arah dengan sel tak sama. Berdasarkan perhitungan anava dua jalan sel tak sama telah diperoleh keputusan uji bahwa H_{0A} ditolak, H_{0B} ditolak, dan H_{0AB} diterima, maka perlu dilakukan uji lanjut pasca anava menggunakan metode *Scheffe*'. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan literasi matematis, terdapat pengaruh kecemasan belajar siswa terhadap

kemampuan literasi matematis, dan tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan belajar siswa terhadap kemampuan literasi matematis.

Kata kunci: ELPSA; kecemasan belajar; kemampuan literasi matematis

PENDAHULUAN

Perkembangan di era 4.0 saat ini menuntut adanya perubahan yang luar biasa pada dunia pendidikan (Suherman, Vidákovich & Komarudin, 2021). Pendidikan merupakan salah satu instrumen yang digunakan bukan hanya untuk membebaskan manusia dari keterbelakangan, melainkan juga dari kebodohan, karena pendidikan merupakan bagian perkembangan sumber daya manusia. Dengan adanya pendidikan mampu tumbuh kapasitas baru bagi semua orang guna mempelajari pengetahuan dan keterampilan baru, sehingga didapat manusia yang produktif. Terdapat banyak bidang ilmu dalam dunia pendidikan, satu diantaranya yang sangat berpengaruh adalah ilmu matematika karena ilmu matematika terdapat dalam berbagai bidang ilmu lainnya, dan matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan (Yusnita, Maskur dan Suherman, 2016). Matematika merupakan salah satu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk perkembangan sains dan teknologi (Farida, 2015). Menurut Dinni (2018) matematika merupakan ilmu yang berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, oleh karena itu penyajian materi matematika dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa mampu menemukan konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Sedangkan menurut Widyastuti *et al* (2020) matematika merupakan salah satu pelajaran yang bermanfaat dan memegang peranan penting bagi diri sendiri dan orang lain. Analisis video *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) juga menunjukkan bahwa pelajaran matematika di Indonesia kurang menekankan pada penalaran dan pemecahan masalah, menggunakan sedikit waktu, dan menyajikan sedikit materi matematika yang baru pada setiap pembelajaran matematika (Lowrie dan Patahuddin, 2015).

Berdasarkan hasil survey PISA tahun 2018, peringkat Indonesia turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015. Studi pada tahun 2018 ini menilai 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara setiap tiga tahun sekali. Studi ini membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja sains dari tiap anak (Tohir, 2019). Adapun untuk kategori kemampuan membaca, Indonesia berada pada peringkat 6 dari bawah alias peringkat 74. Skor rata-rata Indonesia adalah 371. Lantas, untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379 (OCDE, 2019). Kemampuan matematika yang dibutuhkan untuk menyelesaikan

masalah dalam kehidupan sehari-hari adalah kemampuan literasi matematis (Mujib, Mardiyah dan Suherman, 2020). Kemampuan matematika yang akan ditingkatkan pada penelitian ini adalah kemampuan literasi, dikarenakan literasi dapat berguna untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematika dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, sebagai alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan serta memprediksi suatu fenomena atau kejadian (Khoirudin, Styawati, dan Nursyahida, 2017).

Berdasarkan hasil survey diperoleh data kemampuan literasi matematis siswa kelas VII di SMPN 1 Way Kenanga masih rendah karena disebabkan beberapa faktor, diantaranya asumsi siswa bahwa belajar matematika sangat sulit untuk dipahami serta pelajaran yang membosankan, kurang beragamnya penggunaan model/ strategi/ metode pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional, kurangnya ragam soal yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari, menurut (Farida, Hartatina dan Joemsittiprasert, 2019) suatu proses pembelajaran harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dilain pihak siswa kerap sulit untuk mengerjakan soal yang ada di papan tulis. Siswa cenderung pendiam atau pasif dalam proses pembelajaran matematika, hal tersebut dikarenakan siswa masih kesulitan menentukan langkah awal yang terdapat dalam soal yang disajikan serta adanya suatu masalah yang mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan segera namun tidak tahu secara langsung bagaimana menyelesaikannya (Hamidah dan Suherman, 2016).

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa adalah model pembelajaran yang menerapkan model/pendekatan berbasis konstruktivisme yang berkaitan dengan pembelajaran sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme adalah ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application*). Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya model pembelajaran ELPSA mampu meningkatkan literasi matematis. (Nissa, Sanapiah dan Yuntawati, 2018) dalam penelitiannya bahwa proses belajar dengan model pembelajaran ELPSA lebih maksimal diterapkan pada materi logika atau aljabar, karena keduanya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Mustakim (2016) dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran ELPSA dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Menurut Lowrie dan Patahuddin (2015), kerangka/model pembelajaran ELPSA mengikuti pendekatan desain pembelajaran yang bersifat siklik. Desain ini menyajikan ide-ide matematika melalui pengalaman hidup, kecakapan matematika, visual stimuli, notasi simbolik, dan penerapan pengetahuan terapan. Dalam desain pembelajaran ini, guru didorong untuk memperkenalkan konsep dari apa yang diketahui siswa (Lowrie dan Patahuddin, 2015). Rendahnya kemampuan

literasi matematis siswa dimungkinkan tidak hanya disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional yang masih diterapkan di sekolah tetapi juga disebabkan oleh faktor lain yang mampu mempengaruhi kemampuan literasi matematis. Faktor lain yang juga harus diperhatikan oleh pendidik karena dapat mempengaruhi rendahnya literasi matematis adalah kecemasan belajar matematika siswa. (Munasiah, 2016) menjelaskan kecemasan adalah salah satu alasan mengapa hubungan interpersonal yang baik penting dalam memahami matematika. Kecemasan tersebut dapat meningkat dan memengaruhi sulit atau tidaknya pemahaman konsep (Munasiah, 2016). Perbedaan tingkat kecemasan belajar siswa juga dapat menjadi pertimbangan bagi pendidik dalam menentukan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Model pembelajaran ELPSA bertujuan supaya siswa mampu meningkatkan kemampuan literasi matematis serta mengurangi kecemasan belajar siswa dalam pembelajaran terutama matematika.

Kemampuan kognitif yang penting dikuasai siswa salah satunya adalah literasi matematis (Hapsari, 2019). Literasi matematis merupakan kemampuan matematika yang komprehensif, menyangkut kemampuan merumuskan, menerapkan, menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks; menalar; dan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (OCDE, 2019). Berdasarkan *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) ada beberapa aspek yang berkaitan dengan literasi matematika, yaitu; *the mathematical processes*, yaitu dapat mendeskripsikan apa yang siswa lakukan untuk menghubungkan masalah dunia nyata dan matematika sehingga masalah dapat terpecahkan; *the mathematical content*, merupakan materi yang digunakan untuk aspek evaluasi; *the context*, merupakan konteks dilakukannya penilaian (Ojose, 2011).

ELPSA merupakan sebuah kerangka pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil dari analisis data video TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Kerangka pembelajaran ELPSA berawal dari ide Leibeck (1984) yang mengkaji tentang bagaimana seorang anak belajar matematika. Lowrie (1997) mengembangkan ide ini sebagai kerangka dasar dalam pembelajaran pedagogi matematika di universitas (Lowrie dan Patahuddin, 2015). ELPSA pertama kali digunakan dalam mendesain bahan ajar Geometri untuk pendidikan Matematika SMP yang digunakan di forum MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) (Mustakim, 2016). Lowrie dan Patahuddin (2015) mengemukakan bahwa ELPSA *framework* menjadi penting untuk konteks Indonesia mengatasi masalah tersebut agar siswa di Indonesia belajar matematika secara bermakna dan mampu menerapkannya dalam memecahkan permasalahan yang lebih kompleks. Kerangka

kerja ELPSA terdiri dari lima komponen, yaitu: E (*Experience* = pengalaman); L (*Language* = bahasa yang mendeskripsikan pengalaman); P (*Pictorial* = gambar yang menyajikan pengalaman tersebut); S (*Symbol* = simbol tertulis yang menyatakan pengalaman secara umum atau bersifat general); dan A (*Application* = aplikasi yang berhubungan dengan bagaimana pengetahuan yang telah diperoleh dapat diterapkan dalam bermacam-macam situasi) (Johar dan Nurhalimah, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nissa, Sanapiah dan Yuntawati (2018) didapat kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran ELPSA mampu meningkatkan literasi matematika siswa, sebagaimana juga penelitian yang dilakukan oleh Mustakim (2016) model pembelajaran ELPSA juga mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Menurut Mudzawamah (2017) kecemasan belajar berpengaruh antara siswa dengan kecemasan tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan representasi matematis. Sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari kecemasan siswa, guna mengetahui pengaruh kemampuan literasi matematis, pengaruh ketegori kecemasan (rendah, sedang, tinggi) terhadap kemampuan literasi matematis, dan interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan matematis terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Jenis desain penelitian ini menggunakan *quasy eksperimental Design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling* dengan materi perbandingan. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui keadaan kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikannya pelakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 1 Way Kenanga kelas VII tahun pelajaran 2020/2021, sedangkan sampelnya adalah kelas VII B dan kelas VII C, teknik mengambil sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling simple random sampling*. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal tes dan angket. Soal yang digunakan sudah melalui validasi oleh ahlinya, setelah divalidasi soal di sebar ke siswa kelas VIII sebagai kelas uji coba. Sebelum digunakan saat penelitian, soal harus memenuhi persyaratan yaitu validitas, uji tingkat kesukaran, uji daya beda, dan uji reliabilitas.

Analisis data uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk (W)* dengan taraf signifikan 0.05. Berdasarkan kriteria uji normalitas $p - value \geq 0.05$ maka berdistribusi normal. Apabila $p - value < 0.05$ dikatakan berdistribusi normal. Sedangkan analisis data uji homogenitas menggunakan uji *Levene* dengan taraf

signifikansi $\alpha = 0.05$. uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan Analisis variansi dua jalan sel tak sama. Perhitungan analisis data menggunakan bantuan aplikasi SPSS 25.0.

Langkah-langkah ELPSA dilakukan dengan lima langkah pokok (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application*) (Mustakim, 2016):

1. *Experience* (E) (Pengetahuan) = Pendidik memunculkan pengalaman terlebih dahulu yang dimiliki siswa dan menghubungkannya dengan pengetahuan dan pengamatan baru yang akan diperolehnya (dipelajari).
2. *Language* (L) (Bahasa) = Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran yang secara aktif mengembangkan bahasa matematika tertentu agar dimaknai oleh pembelajar.
3. *Pictorial* (P) (Gambar) = Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman mengenai konsep matematika dalam bentuk gambar.
4. *Symbol* (S) (Simbol) = Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran yang dapat mengubah atau melakukan transisi dari representasi gambar ke representasi simbol.
5. *Application* (A) (Aplikasi) = Pendidik melakukan kegiatan pembelajaran yang berusaha memahami signifikansi proses belajar dengan mengaplikasikan pengetahuan baru dalam memecahkan masalah dalam konteks yang bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran ELPSA mempunyai pengaruh yang lebih baik untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik dibandingkan dengan kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran pada kelas ELPSA dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan lama waktu 2 jam pelajaran setiap pertemuan. Proses pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan seperti biasanya, diawali dengan salam, berdo'a, absensi, motivasi, menyampaikan tujuan pembelajaran, pada tahap pendahuluan proses pembelajaran sudah memasuki model ELPSA yaitu komponen E atau *Experience*, di mana peneliti membantu siswa memunculkan pengalaman terlebih dahulu yang dimiliki siswa dan menghubungkannya dengan pengetahuan baru yang akan diperoleh siswa, serta peneliti melakukan apersepsi melalui tanya jawab untuk mengingatkan materi yang telah dipelajari sebelumnya, serta peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa.

Peserta didik memasuki kegiatan inti peneliti meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok mereka yang sudah dibentuk sebelumnya. Pada kegiatan inti terdapat komponen model pembelajaran ELPSA, yaitu L atau *Language* yaitu peneliti

memberikan penjelasan materi tentang perbandingan menggunakan bahasa Indonesia serta bahasa matematika yang jelas agar mudah dipahami siswa, dan peneliti memberikan penjelasan tentang tugas yang akan diselesaikan masing-masing kelompok. Komponen selanjutnya yaitu P atau *Pictorial* yaitu peneliti menampilkan gambar di layar proyektor dan meminta siswa muntu mengamati pernyataan di bawah gambar tersebut. Kemudian komponen keempat yaitu S atau *Symbol* peneliti meminta tiap kelompok untuk mengamati beberapa soal tentang perbandingan yang sudah di bagikan sebelumnya oleh peneliti. Peneliti sambil berkeliling mengawasi jalannya diskusi siswa serta membantu siswa jika ada kesulitan, peneliti meminta perwakilan siswa untuk meuliskan jawaban di depan kelas. Selanjutnya peneliti memberikan tugas soal-soal yang berkaitan dengan perbandingan untuk dikerjakan secara individu, peneliti juga meminta beberapa siswa menuliskan jawaban di papan tulis dan teman yang lain mengoreksi.

Peserta didik memasuki kegiatan penutup, peneliti menanyakan kepada beberapa siswa tentang kesan pembelajaran saat itu, meminta mereka untuk mengutarakan alasannya. Komponen yang terdapat pada kegiatan penutup adalah A atau *Application* yaitu peneliti mengarahkan siswa untuk mengutarakan kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari, serta peneliti memberikan PR atau pekerjaan rumah kepada siswa. Selanjutnya peneliti menginformasikan materi yang akan dibahas dipertemuan selanjutnya. Pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dilakukan seperti biasanya sesuai dengan RPP yang telah dirancang sebelumnya oleh peneliti. Pada pertemuan keempat dilakukan *posttest*.

Deskripsi data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis terangkum dalam Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Deskripsi Data *Posttest* Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
			\bar{X}	M_e	M_o	R	SD
Eksperimen	100	50.9	76.19	78.05	78.9	49.1	15.15
Kontrol	86	45.5	66.24	64.05	59.6 dan 56.1	40.5	11.88

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa, nilai tes kemampuan literasi matematis setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol di lihat dari rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen mempunyai nilai lebih tinggi dari kelas kontrol, ini berarti kelas eksperimen dengan model pembelajaran ELPSA ditahap *posttest* berhasil dibandingkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Hasil analisis data amatan nilai angket kecemasan belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data *Posttest* Angket Kecemasan Belajar

Kelas	\bar{X}	SD	Kategori Kecemasan Belajar		
			Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	87.34	8.57	6	16	10
Kontrol	68.24	7.75	5	16	9

Berdasarkan Tabel 2, pada kelas eksperimen didapat kecemasan belajar siswa kategori tinggi ada 6 siswa, kecemasan belajar siswa kategori sedang ada 16 siswa, kecemasan belajar siswa kategori rendah ada 10 siswa. Kecemasan belajar siswa pada kelas kontrol kategori tinggi ada 5 siswa, kecemasan belajar kategori sedang ada 16 siswa, kecemasan belajar kategori rendah ada 9 siswa. Dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen maupun kontrol siswa lebih dominan memiliki kecemasan belajar kategori rendah. Uji normalitas dapat dilakukan untuk menguji sampel pada populasi berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil perhitungan yang diperoleh terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Kemampuan Literasi matematis

Kelas	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Nilai	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.116	32	.200*	.944	32	.099
Kontrol	.113	30	.200*	.958	30	.269

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh $p - value \geq 0.05$, dengan $p - value$ pada kelas eksperimen 0.099 dan pada kelas kontrol 0.269. jadi, disimpulkan bahwa data setiap kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Adapun hasil perhitungan normalitas diperoleh terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas Angket Kecemasan Belajar

Kecemasan	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Nilai	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Tinggi	.204	11	.200*	.882	11	.111
Sedang	.136	32	.142	.947	32	.119
Rendah	.155	19	.200*	.920	19	.114

Terlihat dari Tabel 4, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan kecemasan belajar didapat $p - value \geq 0.05$, dengan $p - value$ pada kecemasan belajar kategori tinggi 0.111, $p - value$ pada kecemasan belajar kategori sedang 0.119, $p - value$ pada kecemasan belajar kategori rendah 0.114. jadi, dapat

disimpulkan bahwa data angket berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji analisis variansi dua jalan sel tak sama dapat dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan antara pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari kecemasan belajar. Adapun hasil perhitungan yang diperoleh ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Kemampuan Literasi Matematis					
Type III Sum					
Source	of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	10909.372 ^a	5	2181.874	66.653	.000
Intercept	246447.978	1	246447.978	7528.615	.000
Model	1169.668	1	1169.668	35.732	.000
Kecemasan	9084.417	2	4542.209	138.758	.000
Model * Kecemasan	110.193	2	55.097	1.683	.195
Error	1833.151	56	32.735		
Total	328630.430	62			
Corrected Total	12742.523	61			

Hasil uji anava dua jalan sel tak sama pada Tabel 5, pada model pembelajaran mendapatkan $p - value$ 0.000, dengan tingkat signifikansi 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perlakuan model pembelajaran EPISA terhadap kemampuan literasi matematis. Pada kecemasan belajar mendapat nilai $p - value$ 0.000 dengan tingkat signifikansi 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kecemasan terhadap kemampuan literasi matematis. Pada model dan kecemasan belajar mendapatkan $p - value$ 0.195 dengan tingkat signifikansi 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan belajar terhadap kemampuan literasi matematis. Karena hasil uji ANAVA H_{0A} dan H_{0B} ditolak, maka dilanjutkan dengan uji lanjut pasca ANAVA, diperoleh hasil perhitungan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Rataan Marginal

Model Pembelajaran	Kecemasan Matematis			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
ELPSA	55.533	72.688	94.200	222.421
Konvensional	49.800	63.250	80.700	193.75
Rataan Marginal	105.333	135.938	174.900	

Hasil dari rataan marginal pada Tabel 6, diketahui diketahui bahwa rataan marginal antara baris untuk model pembelajaran ELPSA adalah 222.421 dan rataan untuk model pembelajaran konvensional adalah 193.75, yang berarti $222.421 > 193.75$, jadi bisa disimpulkan bahwa siswa saat mendapatkan model pembelajaran ELPSA lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran

konvensional. Selanjutnya dilakukan uji komparasi ganda, uji tersebut dilakukan di kelompok rata-rata marginal kecemasan pada kategori tinggi dengan kecemasan pada kategori sedang (μ_1 dengan μ_2), kelompok rata-rata marginal kecemasan pada kategori tinggi dengan kecemasan pada kategori rendah (μ_1 dengan μ_3), dan kelompok rata-rata marginal kecemasan pada kategori sedang dengan kecemasan pada kategori rendah (μ_2 dengan μ_3). Hasilnya dapat dilihat di Tabel 7.

Tabel 7. Kesimpulan Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

No	Interaksi	<i>p</i> – value	α	Kesimpulan
1	μ_1 dengan μ_2	0.000	0.05	H_0 ditolak
2	μ_1 dengan μ_3	0.000	0.05	H_0 ditolak
3	μ_2 dengan μ_3	0.000	0.05	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda antar kolom pada Tabel 7, pada interaksi nomor 1 diperoleh *p* – value 0.000, dengan taraf signifikansi 0.05, jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, berarti ada perbedaan yang signifikan dengan kemampuan literasi matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran ELPSA dan model pembelajaran konvensional. Rataan marginal uji komparasi ganda dapat dilihat pada Tabel 6, rata-rata marginal siswa dengan kecemasan sedang yaitu 135.938 lebih baik dibandingkan siswa dengan kecemasan kategori tinggi dengan rata-rata marginal yaitu 105.333 secara signifikan memiliki perbedaan, dengan itu dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecemasan kategori sedang lebih baik daripada siswa yang memiliki kecemasan kategori tinggi terhadap kemampuan literasi matematis.

Interaksi nomor 2 diperoleh *p* – value 0.000, dengan taraf signifikansi 0.05, jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, berarti ada perbedaan yang signifikan dengan kemampuan literasi matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran ELPSA dan model pembelajaran konvensional. Rataan marginal uji komparasi ganda dapat dilihat di Tabel 6, rata-rata marginal siswa dengan kecemasan kategori rendah adalah 174.900 lebih baik dibandingkan siswa dengan kecemasan kategori tinggi dengan rata-rata marginal adalah 105.333, secara signifikan memiliki perbedaan, dengan itu dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecemasan kategori rendah lebih baik daripada siswa yang memiliki kecemasan kategori tinggi terhadap kemampuan literasi matematis. Siswa yang memiliki kecemasan kategori rendah cenderung aktif dalam proses pembelajaran daripada siswa yang memiliki kecemasan kategori tinggi cenderung pasif dan tidak bertanya sama sekali.

Interaksi nomor 3 diperoleh *p* – value 0.000, dengan taraf signifikansi 0.05, jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, berarti ada perbedaan yang signifikan dengan

kemampuan literasi matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran ELPSA dan model pembelajaran konvensional. Rataan marginal uji komparasi ganda dapat dilihat di Tabel 6, rata-rata marginal siswa dengan kecemasan kategori rendah adalah 174.900 lebih baik dibandingkan siswa dengan kecemasan kategori tinggi dengan rata-rata marginal adalah 135.938, secara signifikan memiliki perbedaan, dengan itu dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecemasan kategori rendah lebih baik daripada siswa yang memiliki kecemasan kategori sedang terhadap kemampuan literasi matematis. Siswa yang memiliki kecemasan kategori rendah cenderung aktif dalam proses pembelajaran daripada siswa yang memiliki kecemasan kategori sedang cenderung pasif meskipun sesekali bertanya.

Hasil yang diperoleh peneliti memiliki persamaan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mudzawamah (2017) dengan meninjau kecemasan belajar, perbedaan dari penelitian ini adalah melihat pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh peneliti, penerapan model pembelajaran ELPSA kelas eksperimen memiliki pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan literasi matematis dibanding dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional siswa terlihat pasif dan masih mengandalkan penjelasan dari guru sehingga ketika siswa diberikan soal tes, tidak sedikit siswa yang merasa kesulitan dalam penyelesaian. Berbeda dengan ELPSA siswa lebih aktif, memiliki keinginan untuk mengungkapkan pengalaman yang berkaitan dengan materi pembelajaran, serta mampu mengaplikasikan dalam soal maupun kehidupan nyata. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nissa, Sanapiah dan Yuntawati (2018) didapat kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran ELPSA mampu meningkatkan literasi matematika siswa.

SIMPULAN

Hasil dari analisis dan pembahasan pada data penelitian mengenai pengaruh dari model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan literasi matematis ditinjau dari kecemasan belajar siswa maka didapat bahwa: terdapat pengaruh model pembelajaran ELPSA terhadap kemampuan literasi matematis. Terdapat pengaruh kecemasan belajar siswa terhadap kemampuan literasi matematis; tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kecemasan belajar siswa terhadap kemampuan literasi matematis. Penulis menyarankan hal-hal seperti berikut: model pembelajaran ELPSA hendaknya menjadi alternatif pada proses pembelajaran dengan materi yang berbeda.

REFERENSI

- Dinni, H. N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1: 170-176.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19597>
- Farida. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristik Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2): 111–119.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.22>
- Farida, Hartatiana, & Joemsittiprasert, W. (2019). The Use of Realistic Mathematics Education (RME) in Improving Mathematical Analogical Ability and Habits of Mind. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2): 177–186.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3540>
- Hamidah, K., & Suherman, S. (2016). Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirse. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2): 231–248.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.38>
- Hapsari, T. (2019). Literasi Matematis Siswa. *Euclid*, 6(1): 84-94.
<https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1885>
- Khoirudin, A., Styawati, R. D., & Nursyahida, F. (2017). Profil Kemampuan Literasi Matematika Siswa Berkemampuan Matematis Rendah dalam Menyelesaikan Soal Berbentuk PISA. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2): 33-42.
<https://doi.org/10.26877/aks.v8i2.1839>
- Johar, R., & Nurhalimah, Y. (2016). Desain Pembelajaran Elpsa pada Materi Pencermian. *Edumatica*, 6(2): 49–59.
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v6i02.3622>
- Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015). ELPSA â Kerangka Kerja untuk Merancang Pembelajaran Matematika. *Didaktik Matematika*, 2(1), 94–108.
- Mudzawamah, A. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Fan N Pick Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Kecemasan Belajar Siswa SMP. *Economica*, 6(1).
- Mujib, M., Mardiyah, M., & Suherman, S. (2020). STEM : Pengaruhnya terhadap Literasi Matematis dan Kecerdasan Multiple Intelligences. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 3(1): 66–73.
<https://doi.org/10.24042/ij sme.v3i1.5448>
- Munasiyah, M. (2016). Pengaruh Kecemasan Belajar dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa terhadap Kemampuan Penalaran Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5(3): 220–232.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i3.649>

- Mustakim, M. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Segiempat Melalui Model Pembelajaran Elpsa dengan Permainan KSD bagi Siswa Kelas VII A SMPN 2 Patean Kendal Semester 2 Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan*, 17(1): 22–44.
<https://doi.org/10.33830/jp.v17i1.255.2016>
- Nissa, I. C., Sanapiah & Yuntawati. (2018). Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran ELPSA (Experience, Language, Pictorial, Symbolic, Application). *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya III (KNPMP III)*, 24 Maret 2018, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Solo, Indonesia: 406–416.
- OCDE. (2019). *OECD Multilingual Summaries PISA 2018 Results (Volume I) What Students Know and Can Do (Spanish)*. I(Volume I), 2018–2020.
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able to Put the Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education*, 4(1): 89–100.
- Suherman, S., Vidákovich, T., & Komarudin, K. (2021). STEM-E: Fostering mathematical creative thinking ability in the 21st Century. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 012164.
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*.
<https://doi.org/10.31219/osf.io/pcjvx>
- Widyastuti, R., et al. (2020). Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1): 1–7.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>
- Yusnita, I., Maskur, R., & Suherman, S. (2016). Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1): 29–38.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.29>