



PENGARUH MODEL *LAPS-HEURISTIK* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF

Siti Nur Aida¹, Bambang Sri Anggoro², Novian Riskiana Dewi³

^{1,2,3}Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung

email korespondensi : sitinuraida063@gmail.com

Diterima : 22-11-2023, **Revisi** : 20-12-2023, **Diterbitkan** : 31-12-2023

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMPN 5 Natar dengan populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII yang terdiri dari 6 kelas dengan sampel sebanyak 2 kelas yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Uji hipotesis dilakukan dengan uji MANOVA menggunakan SPSS 25. Sebelum dilakukan uji MANOVA, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil analisis MANOVA menunjukkan hasil adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut dapat menjadi bahan pengembangan pembelajaran dengan menggunakan model *LAPS-Heuristik* berikutnya.

Kata kunci: Berpikir Reflektif, *LAPS-Heuristik*, Pemecahan Masalah

ABSTRACT

The aim of this research is to determine whether there are differences in problem solving abilities and reflective thinking abilities between students who use the LAPS-Heuristic learning model and conventional learning. This type of research is quasi-experimental. The research was conducted at SMPN 5 Natar with a population of students from 6 classes VIII and a sample of 2 classes selected using a cluster random sampling technique. The hypothesis was tested with MANOVA test using SPSS 25 by first carrying out analysis prerequisite tests including normality tests and homogeneity tests. The results of the MANOVA analysis show that there are differences in problem solving abilities and reflective thinking abilities between students who use the LAPS-Heuristic learning model and conventional learning. These results can be used as material for further learning development using the LAPS-Heuristic model.

Key words: LAPS-Heuristics, Problem Solving, Reflective Thinking

Pendahuluan

Proses pembelajaran matematika bertujuan untuk meningkatkan kemampuan intelektual dalam diri peserta didik, melatih peserta didik agar mendapatkan solusi atas suatu masalah, memaksimalkan hasil belajar, meningkatkan kemampuan peserta didik agar dapat mengembangkan konsep yang dimiliki serta menumbuhkan karakter peserta didik (Berutu et al., 2021). Hal ini mengisyaratkan bahwa, matematika menjadi salah satu ilmu yang penting untuk diajarkan kepada peserta didik (Widyastuti et al., 2019). Kondisi tersebut menyebabkan adanya kemampuan tertentu yang harus dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan matematis yang perlu dimiliki peserta didik salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah (Anggoro et al., 2019). Polya berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan sebuah upaya untuk mendapatkan solusi atas suatu persoalan yang tidak mudah didapati solusinya agar dapat tercapai (Hendriana et al., 2017). Hudojo menjelaskan pentingnya diajarkan kemampuan pemecahan masalah adalah agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuannya dalam memahami suatu persoalan, mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki, meningkatkan kemampuan dalam berpikir dan membiasakan untuk mendapatkan jawaban melalui prosesnya (Nuansyah et al., 2019).

Selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir reflektif juga perlu dikuasai oleh peserta didik. Berpikir reflektif dapat diartikan sebagai suatu

proses yang tepat dan terarah yang mengarahkan seseorang untuk dapat menginterpretasi, mengidentifikasi, melakukan analisis, mengevaluasi serta menghasilkan kesimpulan dalam penyelesaian suatu persoalan (Mentari et al., 2018). Kemampuan berpikir reflektif penting untuk dimiliki peserta didik karena dalam menyelesaikan masalah matematika peserta didik seringkali harus mengetahui proses berpikirnya misalnya untuk mengetahui apa saja yang sudah dikerjakan, apa yang belum dikerjakan dan yang harus diperbaiki jika dirasa ada kesalahan, sehingga peserta didik dilatih untuk tidak gegabah dan melakukan segala sesuatunya dengan penuh kehati-hatian dalam menyelesaikan suatu masalah matematika (Pambudi et al., 2021).

Kenyataan yang ditemui peserta didik masih belum menguasai kedua jenis kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika. Seperti halnya yang ditemui pada peserta didik kelas VIII di SMPN 5 Natar. Hasil pra penelitian menunjukkan peserta didik di sekolah tersebut masih memiliki kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif yang rendah. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif yang rata-rata masih di bawah KKM. Hasil tersebut didukung penelitian Lestari et al. (2019) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih dalam tingkatan rendah, serta penelitian Pambudi et al. (2021) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif peserta didik belum optimal.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif pada peserta didik dapat terjadi salah satunya karena penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Berdasarkan wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika di SMPN 5 Natar, model pembelajaran yang biasa digunakan adalah model pembelajaran langsung. Pengamatan yang dilakukan saat kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa pendidik memiliki peran yang lebih dominan dalam pembelajaran, sedangkan peserta didik hanya memperhatikan, mendengarkan dan menulis materi yang disampaikan oleh pendidik.

Seorang pendidik memegang peranan penting dalam berhasil atau tidaknya suatu proses pembelajaran (Kusuma et al., 2018). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor yang mendorong keberhasilan peserta didik dalam belajar. Model *LAPS-Heuristik* adalah salah satu jenis model pembelajaran yang diduga mampu meningkatkan hasil

belajar peserta didik.

LAPS-Heuristik merupakan suatu model pembelajaran yang dalam penerapannya pendidik mengarahkan atau membimbing peserta didik dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membantu menyelesaikan suatu masalah, sehingga inti masalah dapat dipahami oleh peserta didik dan masalah dapat diselesaikan dengan baik (Berutu et al., 2021). Penelitian terdahulu terkait penerapan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* yang dilakukan Rahayu et al. (2019) menunjukkan bahwa penerapan model *LAPS-Heuristik* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan belajar peserta didik dalam pembelajaran. Penelitian lain yang dilakukan Ridha (2017) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis peserta didik yang menggunakan model *LAPS-Heuristik* dan pendekatan *open ended* lebih baik dibandingkan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Metode Penelitian

Berdasarkan pendekatan analitiknya, penelitian yang dilakukan merupakan jenis kuantitatif, karena pengolahan datanya menggunakan metode statistik dan jenis data berupa angka atau numerik (Priadana & Sunarsi, 2021). Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental design*).

Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 5 Natar yang terdiri dari 6 kelas dengan karakteristik serupa. Hal ini diketahui dari wawancara dengan pendidik mata pelajaran matematika yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan karakteristik peserta didik antar-kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *probability sampling* berjenis *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan dua sampel, yaitu kelas eksperimen (VIII D) dan kelas kontrol (VIII B). Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dan pada kelas kontrol digunakan model pembelajaran konvensional.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes berbentuk uraian serta dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan sebelumnya sudah diuji validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas. Uji prasyarat analisis dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis dilakukan dengan uji statistik Manova menggunakan SPSS 25.

Hasil dan Pembahasan

Tes diberikan kepada peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut merupakan hasil pengolahan data tes kemampuan pemecahan masalah di kelas eksperimen.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Pengolahan Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

Statistics		
Y1E		
N	Valid	33
	Missing	0
Mean		74.5152
Median		75.0000
Mode		73.00 ^a
Std. Deviation		10.79676
Range		45.00
Minimum		48.00
Maximum		93.00

Adapun hasil pengolahan data tes kemampuan berpikir reflektif kelas eksperimen disajikan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Deskripsi Hasil Pengolahan Data Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Kelas Eksperimen

Statistics		
Y2E		
N	Valid	33
	Missing	0
Mean		74.0606
Median		78.0000
Mode		78.00 ^a
Std. Deviation		12.69828
Range		46.00
Minimum		47.00
Maximum		93.00

Hasil pengolahan data tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif kelas kontrol disajikan dalam Tabel 3 dan Tabel 4 berikut.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Pengolahan Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

Statistics		
Y1K		
N	Valid	32
	Missing	1
Mean		65.7813
Median		68.0000
Mode		45.00
Std. Deviation		11.00948
Range		37.00
Minimum		45.00
Maximum		82.00

Tabel 4. Deskripsi Hasil Pengolahan Data Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Kelas Kontrol

Statistics		
Y2K		
N	Valid	32
	Missing	1
Mean		66.5000
Median		69.0000
Mode		69.00
Std. Deviation		11.35071
Range		38.00
Minimum		49.00
Maximum		87.00

Hipotesis penelitian ditentukan sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas data kemampuan pemecahan masalah (Y1) dan kemampuan berpikir reflektif (Y2) kelas eksperimen disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Y1E	.141	33	.093
Y2E	.137	33	.120

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai sig. yang didapatkan pada variabel kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif masing-masing adalah 0,093 dan 0,120. Karena nilai sig. pada kedua variabel tersebut lebih dari nilai α yang digunakan, yaitu $sig. > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya, data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji normalitas data kemampuan pemecahan masalah (Y1) dan kemampuan berpikir reflektif (Y2) kelas kontrol disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Y1K	.120	32	.200*
Y2K	.150	32	.066

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada kelas kontrol nilai sig. yang didapatkan pada variabel kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif masing-masing adalah 0,200 dan 0,066. Karena nilai sig. pada kedua variabel tersebut lebih dari nilai α yang digunakan, yaitu $sig. > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya, data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene*. Hipotesis untuk uji homogenitas adalah:

H_0 : Data memiliki varians homogen

H_a : Data tidak memiliki varians homogen

Adapun hasil uji homogenitas disajikan dalam Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Y1	Based on Mean	.253	1	63	.617
	Based on Median	.152	1	63	.697
	Based on Median and with adjusted df	.152	1	62.964	.697
	Based on trimmed mean	.258	1	63	.613
Y2	Based on Mean	.499	1	63	.483
	Based on Median	.398	1	63	.530

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Median and with adjusted df	.398	1	61.388	.530
Based on trimmed mean	.454	1	63	.503

Tabel 7 menunjukkan nilai sig. pada variabel kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif berturut-turut adalah 0,617 dan 0,483. Karena nilai sig. pada kedua variabel tersebut lebih besar dari nilai α yang digunakan, yaitu $sig. > 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

Setelah uji prasyarat terpenuhi selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan statistik MANOVA. Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.
- H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil uji hipotesis tersebut disajikan dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis MANOVA Secara Simultan

Multivariate Tests ^a						
		Value	F	Hypothesis Df	Error df	Sig.
Kelas	Pillai's Trace	.217	8.593 ^b	2.000	62.000	.001
	Wilks' Lambda	.783	8.593 ^b	2.000	62.000	.001
	Hotelling's Trace	.277	8.593 ^b	2.000	62.000	.001
	Roy's Largest Root	.277	8.593 ^b	2.000	62.000	.001

Tabel 8 menunjukkan hasil perhitungan uji *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Largest Root* masing-masing didapatkan nilai sig. sebesar 0,001. Karena nilai sig. yang didapatkan kurang dari nilai α yang digunakan yaitu $sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang

menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah:

H₀ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

Hipotesis ketiga dalam penelitian ini adalah:

H₀ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

Untuk menjawab hipotesis kedua dan ketiga digunakan Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis MANOVA Secara Individu

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelas	Y1	1239.273	1	1239.273	10.427	.002
	Y2	928.675	1	928.675	6.391	.014

Tabel 9 menunjukkan pada variabel kemampuan pemecahan masalah (Y1) didapatkan nilai sig. sebesar 0,002 yang kurang dari nilai α yang digunakan yaitu 0,05 maka H₀ pada hipotesis kedua ditolak. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional. Pada variabel kemampuan berpikir reflektif (Y2) didapatkan nilai sig. sebesar 0,014 yang kurang dari nilai α yang digunakan yaitu 0,05 maka H₀ pada hipotesis ketiga ditolak. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir reflektif antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dengan model pembelajaran konvensional.

Nilai rata-rata kedua kemampuan pada kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Artinya, penerapan model *LAPS-Heuristik*

memberikan hasil lebih baik dibandingkan penerapan model pembelajaran konvensional dalam pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif peserta didik. Hasil yang diperoleh didukung penelitian Rahman et al. (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan model *LAPS-Heuristik* dengan model konvensional terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, serta penelitian Widiyanti et al. (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan model *LAPS-Heuristik* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik.

Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan model *LAPS-Heuristik* terbukti memberikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir reflektif dibandingkan penggunaan model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan. Selanjutnya penelitian ini dapat dikembangkan dengan mengetahui secara kualitatif bagaimana kemampuan pemecahan masalah dan berpikir reflektif peserta didik setelah penggunaan model *LAPS-Heuristik*.

Daftar Pustaka

- Anggoro, B. S., Haka, N. B., & Hawani. (2019). Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur'an Hadist pada Mata Pelajaran Biologi untuk Peserta Didik Kelas X di Tingkat SMA/MA. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 164–172. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>
- Anggoro, B. S., Puspita, N., Pratiwi, D. D., Agustina, S., Komala, R., Widyastuti, R., & Widyawati, S. (2021). Mathematical-analytical thinking skills : The impacts and interactions of open-ended learning method & self-awareness (its application on bilingual test instruments). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 89–107. <http://dx.doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>
- Anwar, & Sofiyani. (2018). Teoritik tentang Berpikir Reflektif Siswa dalam Pengajuan Masalah Matematis. *Jurnal Numeracy*, 5(1), 91–101. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i1.330>
- Berutu, D. M., Muhammad, I., & Herizal. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving- Heuristic Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Badar. *Jurnal Pembelajaran Dan*

- Matematika Sigma (JPMS)*, 7(2), 60–69.
<https://doi.org/10.36987/jpms.v7i2.2214>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. PT. Refika Aditama.
- Kusuma, R. D. F. D., Nasution, S. P., & Anggoro, B. S. (2018). Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 191–199. <http://dx.doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557>
- Lestari, N. F., Supriadi, N., & Andriani, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik dengan Model Pembelajaran Process Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil) Melalui Pendekatan Problem Based Learning (Pbl). *Nabla Dewantara*, 4(1), 11–20. <https://doi.org/10.51517/nd.v4i1.99>
- Mentari, N., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *Numerical: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 31–42. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.209>
- Ningsih, D. A., Jusra, H., Faradillah, A., Alyani, F., & Firmansah, F. (2021). LAPS-Heuristik Learning Model Toward Students' Mathematical Creative Thinking Ability. *1st Annual International Conference on Natural and Social Science Education (ICNSSE 2020)*, 547, 181–185. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210430.028>
- Nuansyah, N., Efuansyah, & Yanto, Y. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(2), 162–172. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v5i2.4201>
- Pambudi, D. S., Iskarina, A. D., Oktavianingtyas, E., Susanto, & Hobri. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Aritmetika Sosial Berdasarkan Jenis Kelamin. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1926–1940. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4036>
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Deepublish.
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Rahayu, N., Karso, & Ramdhani, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristik. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 2(2), 83–94. <https://doi.org/10.30738/indomath.v2i2.4536>
- Rahman, I. S., Murnaka, N. P., & Wiyanti, W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan

- Pemecahan Masalah. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2556>
- Rasyid Ridha, M. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis dengan Laps-Heuristic dan Pendekatan Open-Ended. *Mathline: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 91–108. <https://doi.org/10.31943/mathline.v2i1.38>
- Widianti, E., Kesumawati, N., & Septiati, E. (2019). Model Pembelajaran LAPS-Heuristic, Pengaruh ke Kemampuan Berpikir Reflektif Ditinjau dari Minat Belajar. *Pendidikan Matematika RAFA*, 5(2), 129–141. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v5i2.3644>
- Widyastuti, R., Suherman, Anggoro, B. S., Negara, H. S., Yuliani, M. D., & Utami, T. N. (2019). Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>