PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-HEURISTIK) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN IPAS SISWA KELAS V SDN 106146 MULIOREJO T.A 2025/2026

Eva Lina Pandiangan[1], Imelda Free Unita Manurung[2], Zainuddin Muchtar[3], Winara[4], Lala Jelita Ananda[5]
[1-5]PGSD FIP Universitas Negeri Medan
[1]evapandiangan50@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristic) learning model on students' problem-solving abilities in science learning, specifically on the topic of Harmony in Ecosystems, for fifth grade students of SDN 106146 Muliorejo in the 2025/2026 academic year. The research employed a quasi-experimental design with a nonequivalent control group design. The sample consisted of 41 students, divided into an experimental group of 21 students who learned using the LAPS-Heuristic model and a control group of 20 students who learned using the Problem Based Learning (PBL) model. The research instrument comprised ten essay questions that had been tested for validity, reliability, difficulty level, and discriminating power, and was declared suitable for use. The results showed that the average posttest score of the experimental group was 84.14, higher than that of the control group which was 76.15. Hypothesis testing using the Independent Samples t-test yielded a significance value of less than 0.001, indicating a significant difference between the test results of the two groups. The N-Gain Score calculation showed an average increase of 59.91% (moderate category) for the experimental group, higher than that of the control group which was 42.53% (moderate category). Therefore, the LAPS-Heuristic learning model has a positive and significant effect on students' problem-solving abilities of fifth-grade students of SDN 106146 Muliorejo in the 2025/2026 academic year in elementary science learning.

Keywords: LAPS-Heuristic, Problem-Solving Ability, Elementary Science

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada pembelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem siswa kelas V SDN 106146 Muliorejo Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian

menggunakan desain *quasi experiment* dengan *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri dari 41 siswa yang terbagi menjadi kelas eksperimen berjumlah 21 siswa yang menerapkan model LAPS-Heuristik dan kelas kontrol berjumlah 20 siswa yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen yang digunakan berupa sepuluh butir soal uraian yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda serta dinyatakan layak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 84,14 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 76,15. Uji hipotesis dengan *Independent Samples t-test* menghasilkan nilai signifikansi kurang dari 0,001, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tes kedua kelas. Perhitungan *N-Gain Score* menunjukkan rata-rata peningkatan kelas eksperimen sebesar 59,91% (kategori sedang) lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 42,53% (kategori sedang). Dengan demikian, model pembelajaran LAPS-Heuristik memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahanan masalah pada pembelajaran IPAS siswa kelas V SDN 106146 Muliorejo T.A 2025/2026

Kata Kunci: LAPS-Heuristik, Kemampuan Pemecahan Masalah, IPAS

Catatan : Nomor HP tidak akan dicantumkan, namun sebagai fast respon apabila perbaikan dan keputusan penerimaan jurnal sudah ada.

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi fundamental yang perlu dikembangkan sejak usia sekolah dasar. Anak sering dihadapkan pada persoalan sederhana yang meminta mereka untuk mengamati, menimbang, dan mengambil keputusan secara cepat. Proses menghadapi persoalan sehari-hari tersebut menuntut kemampuan berpikir berurutan: mengenali masalah, menimbang kemungkinan penyebab, mencoba solusi sederhana, dan mengecek hasilnya (Fitriadi dkk., 2024, h. 6). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar memegang posisi strategis karena memadukan unsur alam dan sosial yang sangat dekat dengan pengalaman sehari-hari anak (Wijayanti & Ekantini, 2023, h. 2102). Melalui IPAS, siswa dilatih untuk menanya, mencari tahu, dan menalar hubungan sebab-akibat dari fenomena yang mereka amati.

Namun, praktik di lapangan menunjukkan kondisi yang berbeda. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas V A SDN 106146 Muliorejo,

ditemukan bahwa proses pembelajaran IPAS masih didominasi oleh peran guru dengan metode ceramah dan penugasan, tanpa memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi atau melakukan penyelidikan sederhana. Akibatnya, kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Data nilai Asesmen Tengah Semester (ATS) menunjukkan bahwa sekitar 52,4% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM = 75).

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang relevan, yaitu model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik). Model ini mengajarkan siswa memecahkan masalah melalui langkah-langkah sistematis: 1) memahami masalah *(understanding the problem)*, 2) merencanakan pemecahan *(planning solution)*, 3) melaksanakan pemecahan *(executing plan)*, dan 4) memeriksa kembali hasilnya *(reviewing the outcome)*. Saragih dkk. (2024, h. 273) menyatakan bahwa model LAPS-Heuristik muncul sebagai alternatif yang tepat guna mengatasi kendala pembelajaran yang masih berpusat terhadap guru dan belum mendorong siswa berpikir secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SDN 106146 Muliorejo pada pembelajaran IPAS. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teori pembelajaran, khususnya terkait penerapan model LAPS-Heuristik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode desain *quasi eksperimental design*. Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak dipilih secara acak dan diukur dengan *pre-test* dan *post-test* (Sugiyono, 2022, h. 122).

Penelitian dilaksanakan di SDN 106146 Muliorejo pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Populasi penelitian terdiri dari siswa kelas V A dan V B. Sampel penelitian menggunakan kedua kelas tersebut, yaitu kelas V A sebagai kelas eksperimen (n=21) yang menerapkan model LAPS-Heuristik dan kelas V B sebagai kelas kontrol (n=20) yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran LAPS-Heuristik, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah siswa. Instrumen penelitian berupa tes uraian (*essay*) yang disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut Polya, yaitu: memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai perencanaan, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Rahma & Sutami, 2023, h. 1419).

Sebelum digunakan, instrumen diuji coba pada 26 siswa kelas VI untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment*, uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, serta analisis tingkat kesukaran dan daya beda dilakukan dengan perhitungan statistik deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas (*Shapiro-Wilk*), uji homogenitas (*Levene's Test*), uji hipotesis (*Independent Samples t-test*), dan uji *N-gain* untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Analisis data secara keseluruhan dibantu oleh aplikasi SPSS versi 31.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian diawali dengan uji coba instrumen kepada 26 siswa kelas VI. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh 10 butir soal memiliki nilai r_{hitung} antara 0,688 hingga 0,848, sementara r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan N=26 adalah 0,388. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, semua butir soal dinyatakan valid.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	r_hitung	r_tabel (α=5%)	Keterangan
1	0,688	0,388	Valid

No. Soal	r_hitung	r_tabel (α=5%)	Keterangan
2	0,728	0,388	Valid
3	0,813	0,388	Valid
4	0,800	0,388	Valid
5	0,774	0,388	Valid
6	0,719	0,388	Valid
7	0,786	0,388	Valid
8	0,848	0,388	Valid
9	0,829	0,388	Valid
10	0,737	0,388	Valid

Berikutnya uji reliabilitas menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,924, termasuk kategori sangat tinggi (0,81–1,00).

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Dilanjutkan dengan analisis tingkat kesukaran yang menunjukkan indeks antara 0,45–0,68 (kategori sedang).

Tabel 3. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Indeks Kesukaran	Kategori
1	0,64	Sedang
2	0,68	Sedang
3	0,53	Sedang
4	0,63	Sedang
5	0,62	Sedang
6	0,62	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,61	Sedang
9	0,54	Sedang
10	0,45	Sedang

Dan pada uji daya beda menghasilkan kategori minimal baik (4 soal baik, 6 soal sangat baik). Dengan demikian, instrumen layak digunakan.

Tabel 4. Hasil Uji Daya Beda

Cronbach's Alpha	*N of Items*	Kategori
0,924	10	Sangat Tinggi

Setelah instrumen dinyatakan layak, peneliti melaksanakan *pre-test* pada kedua kelas. Hasil *pre-test* menunjukkan kemampuan awal yang relatif setara: kelas eksperimen (V-A) memiliki rata-rata 61,67, median 61, nilai tertinggi 74, terendah 51; kelas kontrol (V-B) memiliki rata-rata 59,45, median 60, tertinggi 73, terendah 44. Selisih rata-rata hanya 2,22 poin, sehingga kedua kelas berangkat dari kondisi awal yang homogen.

No. Soal	Daya Beda	Kategori
1	0,60	Baik
2	0,65	Baik
3	0,75	Sangat Baik
4	0,74	Sangat Baik
5	0,71	Sangat Baik
6	0,65	Baik
7	0,73	Sangat Baik
8	0,80	Sangat Baik
9	0,76	Sangat Baik
10	0,67	Baik

Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model LAPS-Heuristik (empat tahapan: memahami masalah, merencanakan, melaksanakan, memeriksa kembali), sedangkan kelas kontrol dengan model PBL. Masing-masing dua kali pertemuan (2×45 menit) pada materi Harmoni dalam Ekosistem.

Setelah perlakuan, dilakukan *post-test*. Hasilnya menunjukkan bahwa kedua kelas mengalami peningkatan, tetapi kelas eksperimen melonjak lebih tinggi: rata-rata kelas eksperimen menjadi 84,14 (naik 22,47 poin), sementara kelas kontrol menjadi 76,15 (naik 16,7 poin). Nilai tertinggi eksperimen 93, terendah 74; kontrol tertinggi 90, terendah 65.

Tabel 5 Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Pemecahan Masalah

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Pre-test	
Rata-rata	61,67	59,45
Standar Deviasi	6,40	8,12
	Post-test	

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	84,14	76,15
Standar Deviasi	5,75	6,88

Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat. Dimana untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi > 0,05 untuk semua kelompok data (pretest kontrol 0,798, posttest kontrol 0,583, pretest eksperimen 0,757, posttest eksperimen 0,486), artinya data berdistribusi normal.

Tests of Normality

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
KPM	Pretest (Kontrol)	.972	20	.798
	Posttest (Kontrol)	.962	20	.583
	Pretest (Eksperimen)	.971	21	.757
	Posttest (Eksperimen)	.958	21	.486

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1 Hasil Uji Normalitas

Berikutnya uji homogenitas *Levene's Test* berdasarkan mean menghasilkan nilai signifikansi 0,268 (>0,05), yang berarti varians kedua kelompok homogen. Dengan demikian, uji *Independent Samples t-test* dapat dilanjutkan.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
KPM	Based on Mean	1.265	1	39	.268
	Based on Median	1.230	1	39	.274
	Based on Median and with adjusted df	1.230	1	35.947	.275
	Based on trimmed mean	1.230	1	39	.274

Gambar 2 Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji-t pada nilai *post-test* kedua kelas menunjukkan t_hitung = -3,849, df = 39, dan nilai signifikansi (2-tailed) < 0,001. Karena nilai sig. < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen (84,14) secara signifikan lebih tinggi dari kelas kontrol (76,15) dengan selisih 7,99 poin.

Tabel 6. Hasil Uji *Independent Samples t-test*

Keterangan	Nilai
Kelas Eksperimen	
N	21
Rata-rata	84,14
Kelas Kontrol	

Keterangan	Nilai
N	20
Rata-rata	76,15
Hasil Uji	
t hitung	-3,849
df	39
Sig. (2-tailed)	<0,001

Selanjutnya, uji *N-gain* dilakukan untuk melihat efektivitas peningkatan. Rata-rata *N-gain* kelas eksperimen adalah 59,91% (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol 42,53% (kategori sedang). Meskipun sama-sama sedang, kelas eksperimen hampir mencapai batas kategori tinggi (60%) dan memiliki rentang individu 46,81% – 73,08% (satu siswa mencapai kategori tinggi). Kelas kontrol memiliki rentang 36,00% – 62,96% tanpa ada yang mencapai kategori tinggi.

Tabel 6. Hasil Uji *N-Gain Score*

Keterangan	Nilai
Kelas Eksperimen	
N	21
Rata-rata *N-Gain* (%)	59,91
Minimum (%)	46,81
Maksimum (%)	73,08
Kategori	Sedang
Kelas Kontrol	
N	20
Rata-rata *N-Gain* (%)	42,53
Minimum (%)	36,00
Maksimum (%)	62,96
Kategori	Sedang

Secara teoretis, hasil penelitian ini mendukung pandangan Schneider (2024) bahwa belajar merupakan proses penalaran sistematis, serta pemikiran Molnár & Greiff (2023) tentang pentingnya aktivitas kognitif terstruktur dalam pemecahan masalah. Keunggulan model LAPS-Heuristik terletak pada tahap *looking back* (memeriksa kembali) yang secara eksplisit melatih indikator

keempat pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memeriksa kebenaran solusi (Rahma & Sutami, 2023, h. 1417). Tahap ini tidak secara tegas terdapat dalam sintaks PBL, sehingga siswa di kelas eksperimen lebih terbiasa melakukan verifikasi akhir, mengurangi kesalahan, dan mengembangkan kebiasaan reflektif. Temuan ini konsisten dengan penelitian Nuryanto & Khasanah (2025) serta Pratama dkk. (2023) yang melaporkan efektivitas LAPS-Heuristik pada peningkatan hasil belajar dan prestasi di mata pelajaran IPS. Dengan demikian, penelitian ini memperluas bukti empiris bahwa model LAPS-Heuristik efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran IPAS, khususnya materi Harmoni dalam Ekosistem.

E. Kesimpulan

Model pembelajaran LAPS-Heuristik terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V SD pada pembelajaran IPAS materi Harmoni dalam Ekosistem. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi uji-t <0,001, rata-rata *post-test* kelas eksperimen (84,14) yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (76,15), serta rata-rata *N-gain* eksperimen (59,91%) yang lebih baik daripada kontrol (42,53%).

Sehubungan dengan temuan tersebut, disarankan agar guru menggunakan model LAPS-Heuristik sebagai alternatif pembelajaran IPAS dengan memastikan siswa aktif mengikuti seluruh tahapannya. Sekolah hendaknya menyediakan sarana pendukung seperti proyektor atau fasilitas diskusi kelompok. Peneliti selanjutnya disarankan menambah durasi perlakuan dan menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggali proses berpikir siswa secara lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

Fitriadi, F., Herpratiwi, H., Yulianti, D., Setiyadi, A. G. B., Hariri, H., Sunyono, S., Haenilah, E. Y., & Mukhlis, H. (2024). Enhancing critical thinking in elementary education: A systematic review of effective learning models. *Multidisciplinary Reviews*, 8(6), 2025157.

Molnár, G., & Greiff, S. (2023). Understanding transitions in complex problem-solving: Why we succeed and where we

fail. *Thinking Skills and Creativity, 50*, 101408.

Nuryanto, & Khasanah, L. (2025). Pengaruh model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN 1 Sumberrejo. *Jurnal Pendidikan Islam dan Sosial Agama*, 4(6), 35-43.

Pratama, A. W., Makki, M., & Tahir, M. (2023). Pengaruh model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristik terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 724-730.

Rahma, T. T., & Sutami, S. (2023). Kemampuan pemecahan masalah matematika realistik dengan langkah Polya pada siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1416-1426.

Saragih, D. I., Harahap, A. Y. A., & Ulfa, Z. (2024). Terpadu: Pengembangan pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 271-280.

Schneider, K. (2024). What is learning? *Psychology*, 15(05), 779-799.

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.

Wijayanti, I., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100-2112.