

ARTIKEL ILMIAH

PENGARUH PENERAPAN MODEL *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-HEURISTIK) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DI SMP NEGERI 11 KOTA JAMBI



Handwritten notes:
Acc dipublish 17.01.2018
Acc dipublish 17/1/2018

**OLEH
ANDREAS TONGAM TAMPUBOLON
A1C211066**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JANUARI, 2018**

PENGARUH PENERAPAN MODEL *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-HEURISTIK) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DI SMP NEGERI 11 KOTA JAMBI

Oleh

Andreas Tongam Tampubolon¹⁾, Sofnidar²⁾, Feri Tiona Pasaribu²⁾

¹⁾Alumni program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jambi

²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jambi

Email: ¹⁾Horasandre@gmail.com

ABSTRAK

Pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Namun, pembelajaran matematika yang dilakukan saat ini tidak mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang tepat yaitu model LAPS-Heuristik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan pengaruh penerapan model LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi teorema Pythagoras di SMP Negeri 11 Kota Jambi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control grup design* dengan tiga kelas sampel yang masing-masing diberi *pretest* dan *posttest*. Kedua kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan model LAPS-Heuristik guna melihat pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Metode pengumpulan data menggunakan soal tes dan lembar observasi. Analisis data untuk mengetahui perbedaan rata-rata digunakan uji t dua pihak dan deskripsi pengaruh penerapan model tersebut dilihat dari lembar observasi.

Hasil penelitian menunjukkan nilai *post test* kedua kelas eksperimen masing-masing adalah 77,63 dan 77,84 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 70,20. Hasil uji t_{hitung} dibandingkan t_{tabel} untuk kelas eksperimen 1 dan kontrol didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,24 > 1,99$ sehingga H_1 diterima dan untuk kelas eksperimen 2 dan kontrol didapatkan $2,22 > 1,99$ sehingga H_1 diterima, sementara untuk kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 didapatkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,05 < 1,99$ sehingga H_1 ditolak. Berarti terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi teorema Pythagoras. Lembar observasi menunjukkan aktivitas belajar siswa menjadi sangat baik. Perhitungan keterlaksanaan aktifitas guru pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 91% dan kelas kontrol diperoleh 94%. Perhitungan keterlaksanaan aktivitas siswa pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 93% dan kelas kontrol diperoleh 92%. Efektifitas penerapan model LAPS-Heuristik diketahui melalui hasil analisis N-Gain, diperoleh rata-rata kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 0,66 dan 0,65 banding 0,53 dan ketiganya dalam kategori sedang.

Kata Kunci: Model *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik), Teorema Pythagoras, Kemampuan pemecahan masalah matematik

PENGARUH PENERAPAN MODEL *LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING* (LAPS-HEURISTIK) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS DI SMP NEGERI 11 KOTA JAMBI

Oleh

Andreas Tongam Tampubolon¹⁾, Sofnidar²⁾, Feri Tiona Pasaribu²⁾

¹⁾Alumni program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jambi

²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jambi

Email: ¹⁾Horasandre@gmail.com, ²⁾Sofnidar21@yahoo.com

²⁾Feritionapasaribu@yahoo.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia karena pendidikan memuat proses pengembangan potensi, termasuk di dalamnya ialah kecerdasan, keterampilan, dan perilaku, yang sesuai dengan masyarakat sekitarnya. Potensi inilah yang kemudian akan digunakan oleh manusia untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Di Indonesia pendidikan adalah hak setiap warga negara, hal itu tertulis dalam UUD RI tahun 1945 pasal 31 ayat 1. Setiap warga negara dapat menempuh pendidikan di sekolah yang merupakan penyelenggara pendidikan formal, hal ini tertulis dalam UU No.20 tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional.

Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No.22 tahun 2006 mengenai Standar Isi tertulis salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah, yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pada tujuan tersebut sudah diperlihatkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika, akan tetapi

kenyataan di lapangan menunjukkan hal berbeda. Menurut pengakuan salah seorang guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 11 Kota Jambi kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas 8 SMP Negeri 11 Kota Jambi masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya guru, siswa, lingkungan serta sarana dan prasarana belajar. Dalam hal ini guru merupakan salah satu faktor paling berkompeten dan merupakan ujung tombak dalam dunia pendidikan. Salah satu usaha guru meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang baik, tepat dan menyajikan materi dengan model pembelajaran yang mudah diterima oleh siswa. Model pembelajaran yang tepat dapat membantu guru untuk membangkitkan aktivitas siswa dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dipakai dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah belajar siswa adalah model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik). Model pembelajaran LAPS-Heuristik merupakan rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam solusi masalah. LAPS-

Heuristik biasanya menggunakan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya (Shoimin, 2014:96). Model pembelajaran LAPS-Heuristik ini dapat menimbulkan keingintahuan dan juga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah melalui sederet pertanyaan yang akan diajukan oleh guru.

LAPS-Heuristik ini akan lebih bermakna ataupun lebih inovatif lagi dalam pembelajaran apabila didampingi oleh suatu pendekatan pembelajaran. Menurut Rusman (2012:132) pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran. Salah satu jenis pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik.

Daryanto (2014:51) menjelaskan bahwa pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak tergantung pada informasi searah dari guru.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, penelitian ini berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Pada Materi Teorema Pythagoras di SMP Negeri 11 Kota Jambi”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dan untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

KAJIAN PUSTAKA

Logan Avenue Problem Solving (LAPS-Heuristik)

Menurut Shoimin (2014:96) model pembelajaran LAPS-Heuristik adalah rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam solusi masalah yang biasanya menggunakan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif, apakah bermanfaat, apakah solusinya dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya. Sementara itu, heuristik merupakan suatu aturan yang membuat peserta didik dapat terbantu secara terstruktur dalam menyelesaikan masalah dengan sederet pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh guru. Menurut Shoimin (2014:97) dalam model LAPS-Heuristik terdapat empat langkah yang harus dilakukan, yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahan masalah, (3) melaksanakan pemecahan masalah, (4) memeriksa kembali.

Pendekatan Saintifik

Menurut Daryanto (2014:51) pembelajaran saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.

Integrasi LAPS-Heuristik dengan Pendekatan Saintifik

LAPS-Heuristik sejalan saat diintegrasikan dengan pendekatan saintifik. Disaat memahami permasalahan yang ada, siswa dapat mengamati dan bertanya terlebih dahulu. Kemudian siswa mulai menyusun rencana pemecahan masalah, jika belum mengerti siswa tersebut dapat

bertanya dan kemudian mengumpulkan informasi. Setelah itu siswa melaksanakan pemecahan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan menalar. Kemudian siswa memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang telah dilakukannya dan berusaha mencari alternatif jawaban lainnya dengan menanya, menalar dan mengkomunikasikannya.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Pemecahan masalah adalah suatu proses yang dilakukan oleh siswa untuk menemukan jawaban terhadap pertanyaan (masalah) yang dihadapi (Warli dkk, 2010).

Langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah, dan (4) melakukan pengecekan kembali, dengan alasan strategi tersebut umum digunakan (Husna dkk, 2013:84).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Desain penelitian dalam penelitian ini adalah *Pretest and Posttest Control Group Design* (Sugiyono, 2013:76) dengan rancangan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen 1	O ₁	X	O ₄
Eksperimen 2	O ₂	X	O ₅
Kontrol	O ₃	-	O ₆

Keterangan:

- X : Penerapan model LAPS- Heuristik
- O₁ : Hasil pretest kelas eksperimen 1
- O₂ : Hasil pretest kelas eksperimen 2
- O₃ : Hasil pretest kelas kontrol

- O₄ : Hasil posttest kelas eksperimen 1
- O₅ : Hasil posttest kelas eksperimen 2
- O₆ : Hasil posttest kelas kontrol

Penelitian ini menggunakan tiga kelas sampel. Dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kedua kelas eksperimen diajarkan dengan model LAPS-Heuristik dan kelas kontrol diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Tujuan digunakannya dua kelas eksperimen dengan pemberian perlakuan yang sama adalah untuk memperkuat asumsi bahwa adanya pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada siswa benar-benar disebabkan oleh perlakuan yang diterapkan terhadap kelas eksperimen yaitu penerapan model LAPS-Heuristik.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Jambi yang berjumlah 463 orang yang tersebar dalam tiga belas kelas. Untuk pengambilan sampel, dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Variabel dalam penelitian ini ada 2, variabel bebas yaitu *LAPS-Heuristik* dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Instrumen dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan lembar observasi. Pada penelitian ini, tes yang digunakan berbentuk tes uraian. Sebelum tes diujikan, agar tes yang digunakan berkualitas, soal tes diuji coba terlebih dahulu kemudian dilakukan analisis item soal tes. Analisis ini digunakan untuk mengetahui validitas, daya pembeda, indeks kesukaran dan reliabilitas soal tes.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan pretest dan posttest. Pretest digunakan untuk mengetahui keadaan awal kelas sampel dan posttest digunakan untuk mengetahui keadaan akhir setelah diberikan perlakuan. Selanjutnya rata-rata skor *posttest* pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis dengan metode statistik untuk dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji Liliefors, uji homogenitas menggunakan Uji F dan uji ANAVA. Untuk melihat peningkatan pemahaman atau kemampuan pemecahan masalah matematik siswa setelah diberikan perlakuan dilakukan uji normalitas gain.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi yaitu untuk melihat kesesuaian proses pelaksanaan pembelajaran oleh guru dan siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah yang akan digunakan sebelumnya divalidasi berdasarkan isi dan tujuan pernyataan, bahasa, dan bentuk yang digunakan oleh tim ahli yaitu 2 orang dosen pendidikan matematika Universitas Jambi, selanjutnya instrumen tersebut di uji coba dahulu diluar kelas sampel. Soal uji coba ini sama dengan soal yang akan digunakan pada saat pretest dan posttest.

Deskripsi Hasil Penerapan Model LAPS-Heuristik

Dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan adalah model LAPS-Heuristik selama enam kali pertemuan yang dilakukan berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang disusun pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Deskripsi Data Hasil Observasi

Hasil observasi yang diambil dalam penelitian ini diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa. adapun hasil observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Perolehan Nilai Aktivitas Kinerja Guru dan Siswa

No	Kelas	Guru	Siswa
1	Eksperimen	91,4 %	93,3 %
2	Kontrol	89,1 %	87,3 %

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa rata-rata perolehan nilai aktivitas guru dan siswa termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa melaksanakan proses pembelajaran dengan sangat baik.

Data Hasil Pretest dan Posttest

Berdasarkan tabel 3 hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah matematik siswa tidak terlalu berbeda secara signifikan dan terbilang cukup rendah.

Tabel 3. Hasil *Pre Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa

Deskripsi	Kelas eksp 1	Kelas eksp 2	Kelas kontrol
Jml siswa	36	36	36
Nilai max	50	62,5	62,5
Nilai min	0	7,5	12,5
Rata-rata	33,05	35,34	35,76
Std Dev	9,8	11,4	10,8

Berdasarkan tabel 4 dilihat bahwa rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2

dibandingkan dengan kelas kontrol setelah penerapan model LAPS-Heuristik.

Tabel 4. Hasil *Post Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa

Deskripsi	Kelas eksp 1	Kelas eksp 2	Kelas kontrol
Jml siswa	36	36	36
Nilai max	85	90	100
Nilai min	55	50	30
Rata-rata	77,64	77,85	70,20
Std Dev	14,3	15,3	13,7

Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Indikator

Dari tabel 5 dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Tabel 5. Distribusi Skor Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Kelas	\bar{x}
1. Memahami masalah	Eksp 1	7,5
	Eksp 2	7,9
	Kontrol	6,8
2. Merencanakan pemecahan masalah	Eksp 1	7,6
	Eksp 2	7,5
	Kontrol	6,8
3. Melaksanakan pemecahan masalah	Eksp 1	8,3
	Eksp 2	7,7
	Kontrol	7,3
4. Pengecekan kembali	Eksp 1	7,5
	Eksp 2	7,9
	Kontrol	7,0

Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa setelah menerapkan model LAPS-Heuristik lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan model pembelajaran langsung.

UJI HIPOTESIS

Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Setelah diketahui ketiga kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dua pihak dengan menggunakan uji-t untuk melihat apakah hipotesis penelitian bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan model LAPS-Heuristik lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung diterima atau ditolak.

Tabel 6. Hasil pengujian perbedaan kelas eksperimen 1 dan kontrol

Kelas	n	S_i^2	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	KET
Eksp1	3 6	204, 27	14,02	2,24	1,99	H_1 diteri ma
Kontr ol	3 6	189, 06				

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,24 > 1,99$ maka H_1 diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas eksperimen 1 yang diajarkan dengan menggunakan model LAPS-Heuristik dengan kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,22 > 1,99$ maka H_1 diterima. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas eksperimen 2 yang diajarkan dengan menggunakan model LAPS-Heuristik dengan kelas kontrol.

Tabel 7. Hasil pengujian perbedaan kelas eksperimen 2 dan kontrol

Kelas	n	S_i^2	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	KET
Eksp1	3 6	234, 34	14,5 4	2,22	1,99	H_1 diteri ma
Kontr ol	3 6	189, 06				

Berdasarkan tabel 8 terlihat bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,05 < 1,99$ maka

H_1 ditolak. Ini berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen 1 dengan kelas eksperimen 2.

Tabel 8. Hasil pengujian perbedaan kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2

Kelas	n	S_i^2	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	KET
Eksp 1	36	204,27	14,8089	0,05	1,99	H_1 ditolak
Kontrol	36	234,34				

Uji N-Gain

Peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelas eksperimen 1, eksperimen 2 dan kelas kontrol diukur dengan menggunakan Normalitas Gain (N-gain).

Tabel 9. Hasil Perhitungan Normalitas Gain

Kelas	Rata-Rata Pretest	Rata-Rata Posttest	N-Gain	Kategori
Eksp 1	33,0556	77,6389	0,6660	Sedang
Eksp 2	35,3472	77,8472	0,6574	Sedang
Kontrol	35,7639	70,2083	0,5362	Sedang

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa rata-rata nilai n-gain kelas eksperimen 1 dan 2 lebih tinggi daripada rata-rata n-gain kelas kontrol, ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model LAPS-Heuristik dengan kelas kontrol, akan tetapi perbedaannya berada pada kategori sedang.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen terlaksana sangat baik dengan persentase 93%, sehingga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalahnya. Hal ini terlihat ketika pada pertemuan pertama

masih banyak siswa yang masih belum bias menemukan permasalahan yang ada dan menentukan rencana pemecahan masalah, namun pada pertemuan selanjutnya kebanyakan siswa sudah bisa menemukan dan merencanakan pemecahan masalah dari permasalahan yang disajikan guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2014:97), yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari model LAPS-Heuristik adalah mampu mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya.

Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, terutama terjadi pada tahap melaksanakan pemecahan masalah, ketika siswa telah berhasil menyusun rencana pemecahan masalah, mereka semakin penasaran melaksanakan pemecahan masalah karena ingin mengetahui hasil usaha yang telah mereka lakukan sebelumnya. Tahap melaksanakan pemecahan masalah ini mendapatkan persentase 95% dengan kategori sangat baik artinya pada tahap ini semua siswa melakukan aktivitas melaksanakan pemecahan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuatnya. Menurut Shoimin (2014:97), salah satu kelebihan dari model LAPS-Heuristik adalah dapat menimbulkan keingintahuan dan motivasi untuk bersikap kreatif.

Selama proses pembelajaran yang diberikan guru terdapat beberapa kendala yang mana pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik ini merupakan hal baru bagi siswa sehingga perlu penyesuaian waktu dan situasi bagi siswa pada proses pembelajaran. Dan pada pembelajaran berkelompok sering menyita waktu pembelajaran hal ini bisa disebabkan karena siswa masih belum terbiasa pada pembelajaran berkelompok sehingga untuk

menanggulangi masalah ini guru meminta siswa untuk sudah duduk secara berkelompok sebelum pembelajaran dimulai. Hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2014:98), yang menyatakan bahwa salah satu kekurangan model LAPS-Heuristik adalah model ini membutuhkan cukup waktu untuk persiapan demi keberhasilan pembelajarannya.

Untuk melihat keefektifan penerapan model LAPS-Heuristik dapat diketahui melalui hasil N-Gain yaitu berupa peningkatan rata-rata dari skor *pre test* dan skor *post test* dengan rata-rata N-Gain kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 lebih tinggi daripada kelas control yang mana ketiganya berada dalam kategori sedang. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hake (1999) bahwa jika N-Gain berada antara 0,30 dan 0,70 maka kriteria N-Gainnya adalah sedang.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model LAPS-Heuristik menyebabkan aktivitas belajar siswa menjadi sangat baik dan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Jambi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan model LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik pada materi teorema Pythagoras di SMP Negeri 11 Kota Jambi. Hal ini dapat dilihat dari uji hipotesis terhadap rata-rata skor *post test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang menerapkan model LAPS-Heuristik dengan yang menggunakan model pembelajaran langsung digunakan

uji kesamaan dua rata-rata dua pihak menggunakan uji t. Dengan kriteria pengujian adalah terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf nyata 95% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan $(n_1 + n_2 - 2)$. Dari pengujian perbedaan kelas eksperimen 1 dan kelas kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,2479$ dan $t_{tabel} = 1,9944$. Karena t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima. Dari pengujian perbedaan kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,2274$ dan $t_{tabel} = 1,9944$. Karena t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima. Sedangkan dari pengujian perbedaan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,0596$ dan $t_{tabel} = 1,994437$. Karena t_{hitung} tidak berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 yang diajarkan dengan menggunakan model LAPS-Heuristik dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Penerapan model LAPS-Heuristik menyebabkan aktivitas belajar siswa menjadi sangat baik dan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Jambi. Hal ini dapat dilihat berdasarkan perhitungan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bahwa pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di ketiga kelas sampel memiliki nilai yang sangat baik. Keterlaksanaan aktifitas guru pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata perhitungannya 91% dan pada kelas kontrol diperoleh 94%. Begitu pula dengan

keterlaksanaan aktifitas siswa pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata perhitungannya 93% dan pada kelas kontrol diperoleh 92%. Hal ini berarti guru dan siswa sudah menjalankan proses pembelajaran dengan optimal, baik pada penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristik maupun pada penerapan model pembelajaran langsung. Untuk melihat keefektifan penerapan model LAPS-Heuristik dapat diketahui melalui analisis N-Gain berupa peningkatan rata-rata dari skor *pre test* dan *post test*. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 lebih tinggi daripada kelas kontrol yaitu 0,66 dan 0,65 banding 0,53 ketiganya berada dalam kategori sedang.

Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP. *Jurnal Formatif*, Vol.1 No.3. Tuban: Universitas PGRI Ronggolawe.

DAFTAR RUJUKAN

- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Jakarta: Gava Media.
- Hake, R.R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. American Educational Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology. Amerika Serikat. Universitas Idiana.
- Rusman, 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Shoimin, A., 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D)*. Bandung: Alfa Beta.
- Sukestiyarno, YL, MS, Ph.D. 2014. *Statistika Dasar*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Warli, dkk, 2010. *Peningkatan Kreativitas Pemecahan Masalah Melalui Metode "What's Another Way"*