

## PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIC TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SISWA SMK

Fitri Noviyanti

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana  
fitri.noviyanti@gmail.com

### ABSTRAK

*Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional berdasarkan kategori kemampuan awal matematikanya (tinggi, sedang dan rendah). Tujuan penelitian ini juga untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan awal matematika. Penelitian dilakukan dengan metode kuasi eksperimen dan pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik purposive sampling. Desain penelitian menggunakan desain kelompok kontrol non-ekuivalen dengan populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMK Bina Warga Bandung dan sampelnya merupakan sampel jenuh yaitu siswa kelas X-AK1 dan X-AK2. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang berisi soal-soal untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan fungsi kuadrat serta non-test dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat keterlaksanaan langkah-langkah model pembelajaran LAPS-Heuristic. Hal yang diperoleh adalah siswa pada kelompok tinggi, sedang dan rendah secara keseluruhan lebih baik belajar menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristic daripada belajar menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan interaksi tidak terjadi antara model pembelajaran yang digunakan terhadap pengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan awal matematikanya, sehingga model pembelajaran LAPS-Heuristic baik digunakan pada semua kategori kemampuan awal matematikanya.*

*Kata Kunci:* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran LAPS- Heuristic.

#### **Info Artikel**

*Dikirim:* 30 November 2016      *Direvisi:* -

*Diterima:* 30 Desember 2016

#### **Cara Sitasi**

Noviyanti, F. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Laps-Heuristic Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa Smk. *INTERMATHZO: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(2), 12-15.

### PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kompetensi kognitif yang sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan belajar siswa SMK, namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK masih perlu untuk ditingkatkan. Hal ini dapat terjadi karena beban mata pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa terlalu banyak, tingkat kemampuan siswa yang berbeda-beda serta kurang cocoknya model pembelajaran yang diterapkan guru selama

proses pembelajaran. Kenyataan tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ali Shodikin (2014) yang menyatakan bahwa siswa pada kelas eksperimen nilai rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalahnya adalah 21,82 dari skor idealnya 40, sehingga

kemampuan pemecahan masalah pada siswa masih kurang optimal. Kemudian, dari hasil penelitian Putra (2014) menunjukkan bahwa rataan N-Gain kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen adalah 0,20 dengan klasifikasi peningkatan rendah dan untuk kelas kontrol sebesar 0,15

dengan klasifikasi peningkatan rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK, guru harus dapat menerapkan model pembelajaran yang tepat agar siswa tidak merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran LAPS-Heuristic.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalahnya adalah apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristic terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK?

Dari rumusan masalah tersebut, dapat diuraikan menjadi beberapa submasalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok tinggi?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok sedang?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok rendah?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa secara keseluruhan?

5. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran LAPS-Heuristic dan model pembelajaran konvensional terhadap kelompok tinggi, sedang dan rendah?

Model pembelajaran adalah perencanaan proses pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas. Model pembelajaran dapat digunakan oleh seorang guru agar kegiatan pembelajaran lebih menarik dan terkonsep dengan baik sehingga kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor siswa dapat meningkat. Menurut Aris Shoimin (2014) LAPS merupakan rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam solusi masalah, pertanyaan yang dimaksud adalah pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam penyelesaian persoalan matematis. Heuristic menurut Polya (1973) adalah sebuah rencana tindakan yang dapat membantu pemecah masalah (dalam hal ini siswa) untuk dapat memahami dan menyelesaikan masalah. Tahapan-tahapan atau langkah-langkah (syntax) dari model pembelajaran LAPS-Heuristic dikemukakan oleh Aris Shoimin (2014), yaitu sebagai berikut: (1) Memahami masalah; (2) Merencanakan pemecahannya; (3) Menyelesaikan masalah; (4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Menurut Ruseffendi (2006) pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang lebih mengutamakan pada proses daripada hasil. Kemudian menurut Gagne (dalam Ruseffendi, 2006: 335) "Pemecahan masalah adalah tipe belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks dibandingkan dengan tipe belajar lainnya". Pada hakekatnya pemecahan masalah merupakan proses berpikir tingkat tinggi dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. dalam penelitian ini indikator- indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis adalah: (1) Memahami masalah; (2) Merencanakan penyelesaian; (3) Melaksanakan rencana; (4) Memeriksa proses dan hasil.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen, pemilihan penelitian dengan metode kuasi eksperimen ini berdasarkan

pertimbangan bahwa subjek penelitian sudah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas yang telah ada dan tidak dimungkinkan untuk mengelompokkan siswa secara acak. Sifat penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Pada pelaksanaan penelitian ini melibatkan satu pasang kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada masing-masing kelas diberikan pre-test dan pos-test. Pre-test digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan Kemampuan Awal Matematika (KAM). Penelitian ini menggunakan desain penelitian kelompok kontrol non-ekuivalen. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Bina Warga Bandung tahun ajaran 2015/2016. Dalam hal ini sampelnya merupakan sampel jenuh atau sampel total, yaitu siswa kelas X-AK1 dan kelas X-AK2 karena dianggap memiliki kemampuan awal matematika yang relatif sama.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian statistik uji normalitas data pre-test kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal, memiliki varians yang sama dan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal matematika yang signifikan untuk kedua kelas.

Sub hipotesis pertama sampai dengan keempat yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok tinggi, sedang, rendah dan secara keseluruhan. Hipotesis pertama sampai dengan keempat ini diterima berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelompok tinggi, sedang, rendah dan secara keseluruhan yang belajar menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristic lebih meningkat dibandingkan dengan siswa kelompok tinggi, sedang, rendah dan secara keseluruhan yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Dapat dikatakan pula bahwa siswa kelompok tinggi, sedang, rendah dan

secara keseluruhan lebih baik belajar menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristic.

Sub hipotesis kelima yang menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran LAPS-Heuristic dan model pembelajaran konvensional terhadap kelompok tinggi, sedang dan rendah. Hipotesis ini diterima berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat dikatakan bahwa model pembelajaran yang digunakan dapat diterapkan pada kelompok tinggi, sedang dan rendah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristic terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK, maka peneliti dapat menarik kesimpulan umumnya yaitu terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristic terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMK baik pada kategori tinggi, sedang maupun rendah. Dari kesimpulan umum tersebut, sesuai dengan hipotesis yang telah diuraikan, maka sub kesimpulannya adalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok tinggi.
2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok sedang.
3. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model

pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelompok rendah.

4. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran LAPS-Heuristic dengan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa secara keseluruhan.

Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran LAPS-Heuristic dan model pembelajaran konvensional terhadap kelompok tinggi, sedang dan rendah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali Shodikin. (2014). Strategi Abduktif-Deduktif untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran, Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa SMA. Tesis Sps UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Aris Shoimin. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ruseffendi. (2006). Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA. Bandung: Tarsito.
- Polya, G. (1973). How to Solve It, A New Aspect of Mathematical Method. New Jersey: Pricenton University Press.
- Putra. (2013). Penerapan Pembelajaran Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMA. Tesis Sps UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.