



## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LAPS (*LOGAN AVENUE PROBLEM SOLVING*)-HEURISTIK TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMA NEGERI 1 AIR JOMAN

<sup>1</sup>Dewi Astuti, <sup>2</sup>Ely Syafitri

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Asahan, Jl. Jend. A. Yani, Kisaran 21224  
e-mail : <sup>1</sup>dwi.damilt@gmail.com, <sup>2</sup>ely.syafitri1@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *LAPS-Heuristik* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X SMA Negeri 1 Air Joman. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *two group pretest dan posttest*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh kelas X yang terdiri dari 4 kelas. Sampel penelitian ada 2 kelas (kelas X A dan X B) yang diambil secara *cluster random sampling*. Kemudian diberikan perlakuan berbeda, kelas eksperimen dengan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung. Setelah pembelajaran selesai diberikan, diperoleh *posttest* dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 80,81 dan kelas kontrol 69,385. Hasil uji t diperoleh  $t_{hitung} = 6,442 > t_{tabel} = 1,67$  maka  $H_a$  diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *LAPS(Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X SMA Negeri 1 Air Joman.

**Kata kunci :** Pemecahan Masalah, *LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik*

### ABSTRAK

*This study aims to determine whether there is an effect of the learning model LAPS-Heuristic on the problem-solving abilities of students in class X SMA Negeri 1 Air Joman. This type of research is a quasi-experimental research design with two group pretest and posttest. The population in this study was all class X which consisted of 4 classes. The research sample consisted of 2 classes (class XA and XB) which were taken by cluster random sampling. Then given different treatment, the experimental class with the learning model LAPS-Heuristic and the control class with the direct learning model. After the learning was completed, the obtained posttest was with an average result of the experimental class 80.81 and the control class 69.385. The t test results obtained  $t_{count} = 6.442 > t_{table} = 1.67$  then  $H_a$  is accepted, thus it can be concluded that there is an effect of the LAPS learning model (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristic on the problem solving abilities of students in class X SMA Negeri 1 Air Joman .*

**Keywords:** *Problem Solving, LAPS (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristic*



## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pembentukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dapat dilakukan dengan mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa dalam berpikir, menalar dan memecahkan masalah melalui pembelajaran matematika.

Melihat pentingnya aspek pendidikan dalam program pembangunan, Indonesia senantiasa berupaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan. Berbagai macam upaya yang telah dilakukan antara lain seperti melakukan revisi kurikulum agar isi dari kurikulum selalu *up to date* dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan serta kebutuhan masyarakat yang berkembang. Hal tersebut diupayakan dengan tujuan agar tujuan pembelajaran dari berbagai bidang ilmu dapat tercapai dengan optimal. Dalam pembelajaran matematika misalnya, kurikulum disusun agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib termuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Bahan kajian matematika, meliputi berhitung, ilmu ukur, dan aljabar dimaksudkan untuk mengembangkan logika dan kemampuan berpikir siswa.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ikut andil dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tujuan mempelajari matematika dalam Bowen et al (2016:5) adalah agar siswa mampu dalam komunikasi matematis, menguasai konten matematika, pemecahan masalah/penalaran, koneksi, belajar mandiri dan kolaboratif. Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis perlu diperhatikan. Hal ini dikarenakan melalui pemecahan masalah siswa dapat menggunakan pengetahuan matematika yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah matematis dalam rangka mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Salah satu cara untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dalam proses pembelajaran adalah dengan melakukan tes observasi. Dalam tes tersebut, akan terlihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil tes observasi yang telah dilakukan peneliti, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah masih kurang aktif, sehingga siswa menuliskan jawaban yang singkat dikertas jawabannya. Hal itu terjadi karena selama proses pembelajaran berlangsung siswa kurang mampu memahami masalah, siswa belum merencanakan penyelesaian masalah dengan baik, siswa melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan kurang tepat, dan siswa tidak melakukan pengecekan ulang atas hasil yang telah diperolehnya.



Dengan hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa kurang mampu menggali informasi/konsep yang terkandung dalam soal dan siswa jarang bertanya tentang materi yang diajarkan sehingga siswa tidak dapat menyatakan masalah dengan simbol matematika ataupun ekspresi dan siswa sulit memahami soal karena jaranganya pemberian soal-soal terkait dengan kemampuan pemecahan masalah.

Dan salah satu penyebab kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah adalah model pembelajaran langsung yang digunakan guru. Berdasarkan observasi, diperoleh hasil bahwa model pembelajaran yang digunakan guru matematika SMA Negeri 1 Air Joman adalah berpusat pada guru. Guru menerangkan materi dan contoh soal, kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru secara individu. Setelah itu, siswa diminta menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis dan guru menerangkan hasil pekerjaan kepada siswa. Peran guru dalam model pembelajaran langsung masih mendominasi sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan sebuah model pembelajaran yang diterapkan agar pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif adalah model LAPS-*Heuristik*.

Model pembelajaran LAPS-

*Heuristik* diharapkan dapat menumbuh kembangkan kemampuan berpikir matematik peserta didik pada aspek pemecahan masalah, alangkah baiknya apabila aktivitas-aktivitas matematika seperti mencari generalisasi dan menanamkan konsep melalui pembelajaran LAPS-*Heuristik*. Oleh karena itu, dengan diterapkannya model pembelajaran LAPS-*Heuristik* diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas X SMA Negeri 1 Air Joman.

Melalui kemampuan pemecahan masalah penulis berharap dapat membuat perubahan bagi para siswa di SMA Negeri 1 Air Joman dalam mempelajari materi yang disampaikan. Dalam hal ini peneliti juga menggunakan model pembelajaran LAPS-*Heuristik* agar siswa lebih mudah memahami materi dan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Air Joman. Waktu penelitian dilaksanakan bulan Agustus 2020.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Air Joman, yang terdiri dari 4 kelas dan berjumlah 104 siswa. Penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan secara acak (*cluster random sampling*). Setelah melakukan pengundian, terdapat kelas X A menjadi kelas eksperimen dan kelas X B menjadi kelas kontrol.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari sesuatu yang



dikenakan pada siswa sebagai subjek penelitian. Pengaruh yang dimaksud adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran yang telah ditentukan yang dapat dilihat dari hasil jawaban siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Untuk memperoleh data dan gambaran sebenarnya mengenai topik penelitian maka peneliti menggunakan data yaitu dengan memberikan tes matematika pada dengan bentuk tes uraian.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Di SMA Negeri 1 Air Joman terdapat 4 kelas untuk kelas X. Kelas sampel penelitian sebanyak 52 siswa, yaitu kelas X A sebanyak 26 siswa dan X B sebanyak 26 siswa. Ada dua tes yang digunakan dalam penelitian, tes sebelum pembelajaran (*pretest*) dan tes sesudah pembelajaran (*posttest*).

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa berupa tes uraian sebanyak 8 soal. Tes ini sebelumnya sudah diujikan validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Pada kelas sampel yaitu siswa kelas X A sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* dan kelas X B sebagai kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Peneliti menguji persyaratan analisis berdasarkan data yang didapat kedua kelas. Dari daftar data nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 80,81 dan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 69,385. Daftar distribusi t untuk  $\alpha = 0.05$  dan

$dk = 26 + 26 - 2 = 50$ . Untuk  $dk = 50$  dan  $\alpha = 0.05$ , didapat  $F_{(0,05)(25,25)} = 1,96$ , dan hasil dari  $t_{hitung}$  adalah 6,442. Maka disimpulkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,442 > 1.67$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Dalam hal ini diperoleh kesimpulan bahwa adanya pengaruh Model *LAPS-Heuristik* terhadap kemampuan pemecahan masalah di kelas X SMA Negeri 1 Air Joman.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan kedua varians homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis yang hasilnya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,442 > 1.67$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Adanya Pengaruh Model *LAPS (Logan Avanie Problem Solving)-Heuristik*. Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Di SMA Negeri 1 Air Joman.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiarta, I.G.M., Candisa, I.M., Kom, M.I., dan Dantes, G.R., (2014), *Pengaruh Model Pembelajaran LAPS-Heuristik terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Payangan*, e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Vol.4:1-10.
- Arikunto, S., (2012), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*,



- Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Arikunto, S., (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Yogyakarta.
- Bowen, et al. (2016), *The Mathematics Major's Handbook*. Wooster: The College Of Wooster.
- Hijjah, I.S., dan Sopiany, H.N., (2016), Penggunaan Strategi TTW (*Think-Talk-Write*) dengan Pendekatan Kontekstual dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa MTsN Rawamerta Karawang, *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, **9** (2):268-276.
- Hudojo, (1988), *Mengajar Belajar Matematika*, Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Dirjendikti, Jakarta.
- Lestari, P.D., (2015), *Keefektifan Model Problem-Based Learning Dengan Pendekatan Sainifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII.*, Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Nasution, U.S., (2016), Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran STAD dan NHT, *Jurnal Mathematics Paedagogic*, VII (1):51-57.
- Ngalimun, (2012), *Strategi dan Model Pembelajaran*, Aswajaya Perindo, Yogyakarta.
- Shadiq, F., (2007), *Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting*, Departemen Pendidikan Nasional, Yogyakarta.
- Shoimin, A., (2016), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Sudjana, (2005), *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung.
- Trianto, (2007), *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Prestasi Pustaka, Surabaya.
- Wahyuni, S., (2015), *Pengembangan Karakter Kedisiplinan dan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model LAPS-Heuristik Materi Lingkaran Kelas VIII*.
- Yulianto., Rudy (2016), Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Lubuk Linggau.