

Efektivitas Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa The Effectiveness of the Logan Avenue Problem Solving-Heuristic Learning Model on Students' Mathematical Problem Solving Ability

Sekar Purnami Wulan¹, Ida Nuraida^{2,*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Gunung Djati
JL. Soekarno Hatta, Gedebage Kota Bandung

idanuraida@uinsgd.ac.id

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, untuk meningkatkan kemampuan tersebut salah satu faktornya diperlukan model pembelajaran yang tepat yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Logan Avenue-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode yang digunakan yaitu metode Studi Litteratur. Berdasarkan analisis hasil penelitian yang relevan, model pembelajaran Logan Avenue heuristic dinilai efektif untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan matematis siswa.

Kata kunci: LAPS-Heuristik, Pemecahan Masalah, Matematika

Abstract

Mathematical problem-solving skills become one of the abilities that students must have in mathematics learning, to improve these abilities one of the factors needed the right learning model that can affect mathematical problem-solving skills. The study aimed to determine the effectiveness of the Logan Avenue-Heuristic learning model on students' mathematical problem-solving abilities. The method used is the Litteratur Study method. Based on the analysis of relevant research results, the Logan Avenue heuristic learning model is considered effective to be able to improve students' mathematical solving skills.

Keywords: LAPS-Heuristic, Problem Solving, Mathematics

1. PENDAHULUAN

Kemampuan Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk memahami suatu masalah, merencanakan sebuah strategi serta urutan pemecahan masalah, memeriksa kebenaran jawaban siswa serta menulis penyelesaian akhir sesuai dengan soal yang diberikan (Azwardi & Sugiarni, 2019). Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan, seperti yang dikemukakan oleh Rahman, dkk (2018) bahwa kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Yulianto, 2019) Berpikir kritis lebih berpusat pada pengaturan dan metodologi yang diselesaikan dalam mengelola masalah daripada hanya hasil karena akan memiliki efek positif dalam mempengaruhi pemahaman ide dan perkembangan seseorang, maka kapasitas ini diperlukan oleh siswa.

Namun dalam nyatanya, kemampuan berpikir kritis menjadi tantangan bagi siswa untuk mencapai hasil yang sesuai, dengan alasan bahwa siswa akan lebih sering merasa kesulitan daripada tidak merasa sulit untuk

mempelajari isu-isu yang membutuhkan pemikiran kritis sehingga dalam mencari tahu bagaimana untuk mendorong kemampuan berpikir kritis siswa diperlukan kemajuan dengan membuat pembelajaran besar bagi siswa. Kemajuan strategi dan bagaimana memperkenalkan topik harus mempengaruhi pengembangan lebih lanjut kemampuan berpikir kritis numerik siswa. Umumnya, pembelajaran matematika di ruang kelas perlu mengatasi bagian-bagian pemikiran kritis siswa yang dilakukan dengan sengaja dan diatur. (Azwardi, Gilang; Sigiarni, Rani, 2019) Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yaitu kebingungan untuk memulai langkah pemecahan masalah sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahman:Munarka;Wiyanti, 2018) bahwa sebagian besar siswa hanya ingat rumus saat ini dalam menangani masalah dengan tujuan bahwa ketika diberi masalah alternatif maka siswa bingung dan tidak dapat mengatasi masalah dengan tepat dan akurat.. Oleh karena itu diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan yaitu model pembelajaran LAPS (*Logan Avenue Problem Solving*)-*Heuristic* (Rahman:Munarka;Wiyanti, 2018).

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) –*Heuristic* merupakan Model pembelajaran yang dapat menghasilkan minat dan inspirasi yang menyebabkan kemampuan siswa dalam menangani masalah yang dicari dapat membuat siswa dinamis dan informatif selama waktu yang dihabiskan untuk mendidik dan belajar dalam mata pelajaran matematika. (Husna, 2018). Model pembelajaran adalah satu model pembelajaran yang berfokus kepada siswa (*student center*), dalam model ini siswa akan diarahkan untuk bisa menyelesaikan masalah dengan memberikan pertanyaan pemancing yang mengarah kepada masalah yang akan dicari sehingga siswa seharusnya mencari tahu pentingnya pernyataan numerik atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan seharusnya mengatasi masalah ini sehingga siswa akan mendapatkan nilai yang maksimal dalam pembelajaran (Berutu, Muhammad, & Herizal, 2021)

Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian difokuskan kepada efektivitas Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk mengetahui bagaimana efektivitas Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa sehingga diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi serta novasi bagi guru maupun peneliti selanjutnya untuk dapat diterapkan dalam proses pembelajaran..

2. METODE

Studi kepustakaan (*library research*) atau studi literatur merupakan pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Studi literatur adalah suatu tindakan eksplorasi yang dilakukan dengan memanfaatkan strategi pemilihan data dan informasi dengan komitmen berbagai perangkat pendukung yang tersedia di perpustakaan, misalnya buku referensi, hasil pemeriksaan komparatif yang telah dilakukan, artikel, catatan, dan jurnal lain yang berhubungan dengan masalah yang akan ditangani. Penelitian dilakukan secara terorganisir untuk mengumpulkan, mengerjakan, dan merencanakan informasi dengan menerapkan strategi khusus untuk mencari jawaban atas masalah yang ada (Sari, 2020).

Metode penelitian kepustakaan ini digunakan untuk memutuskan efektivitas model LAPS-Heuristik pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sarana dalam penelitian kepustakaan adalah, (1) memilih pemikiran umum mengenai topik pemeriksaan, (2) mencari data yang mengangkat pokok bahasan, (3) menentukan pusat eksplorasi, (4) meneliti dan mendapatkan bahan bacaan yang diperlukan dan menyusun materi pemahaman, (5) memahami dan membuat catatan penelitian, (6) mengaudit dan menambah materi pemahaman tambahan, dan (7) mengumpulkan materi pemahaman dan mulai menyusun laporan (Sari, 2020).

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku, jurnal dan artikel terkait model pembelajaran LAPS-Heuristik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Prosedur dokumentasi adalah mengikuti bahan tentang sesuatu atau faktor seperti catatan, buku, makalah atau artikel, jurnal, dll. (Sari, 2020).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah strategi Analisis konten (Content Analysis). Pemeriksaan isi merupakan media eksplorasi yang menyoroti kepuasan dan atribut yang pasti ada pada media tersebut. Metode analisis isi dapat digunakan untuk berkonsentrasi pada gagasan item secara tidak langsung melalui penggambaran buku, teks, eksposisi, artikel dan berbagai pembicaraan yang dapat diuraikan (Sari, 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristic

Model pembelajaran merupakan blueprint yang dipakai untuk membimbing serta mengarahkan guru dalam melaksanakan serta mempersiapkan proses pembelajaran (Aunurrahman, 2009) selain itu model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu pola atau rencana yang akan digunakan sebagai sebuah pedoman dalam membuat rencana pembelajaran di kelas (Trianto, 2007) Ada banyak model pembelajaran yang dapat digunakan untuk juga menumbuhkan kemampuan penalaran numerik yang menentukan. Salah satunya adalah model Heuristik karena dianggap menarik untuk memiliki pilihan untuk juga menumbuhkan kemampuan penalaran numerik yang signifikan.

LAPS-heuristic adalah model pembelajaran yang dapat membawa minat siswa dan dapat memperkenalkan inspirasi yang dapat menyebabkan penemuan siswa dalam pemikiran kritis seperti yang akan dianggap normal untuk membuat siswa lebih dinamis dan terbuka dalam pengajaran dan pengalaman pendidikan dalam mata pelajaran matematika. (Husna, 2018) Model pembelajaran ini merupakan salah satu model pembelajaran yang berfokus kepada siswa (*student center*), pada model pembelajaran adalah satu model pembelajaran yang berfokus kepada siswa (*student center*), dalam model ini siswa akan diarahkan untuk bisa menyelesaikan masalah dengan memberikan pertanyaan pemancing yang mengarah kepada masalah yang akan dicari sehingga siswa seharusnya mencari tahu pentingnya pernyataan numerik atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan seharusnya mengatasi masalah ini sehingga siswa akan mendapatkan nilai yang maksimal dalam pembelajaran (Berutu, Muhammad, & Herizal, 2021).

Langkah- langkah pembelajaran LAPS- heuristic menurut (Fadhilah, 2019) diantaranya :

Fase 1 Memahami Masalah, dalam fase ini kegiatan guru diantaranya : 1. Guru menyajikan permasalahan kepada siswa ; 2. Guru memimpin siswa untuk memperoleh data dan data yang diketahui yang diminta, dengan memberikan beberapa pertanyaan dan berkoordinasi sambil mencari data.

Fase 2 Merencanakan Penyelesaian masalah , dalam fase ini kegiatan guru diantaranya: 1. Guru menuntun siswa untuk membuat serta menyusun bagaimana mereka akan menyelesaikan masalah. 2. Guru memberikan memotivasi kepada siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan yang diberikan dengan memberikan pertanyaan “bagaimana rumus/model matematika yang tepat” untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Fase 3 Melaksanakan rencana penyelesaian masalah, pada tahap ini guru akan mengajukan pertanyaan yang mengarah pada siswa untuk melakukan berpikir kritis dengan menyelesaikan cara-cara langkah berpikir kritis yang telah diatur

Fase 4 Pengecekan ulang hasil yang diperoleh, Pada tahap ini, meliputi: 1. Guru memandu siswa untuk mengevaluasi kembali hasil yang telah diperoleh. 2. Guru memberikan pertanyaan yang berarti memberikan dukungan kepada tanggapan siswa.

B. Efektivitas Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving-Heuristic* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Menurut data hasil penelusuran terkait model pembelajaran LAPS-heuristic terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diperoleh dari artikel- artikel terkait berdasarkan sumber data sebelumnya. Data artikel tersebut kemudian diolah dengan merangkum dan menentukan hasil penelitian terhadap efektivitas model pembelajaran LAPS-Heuristic terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hasil penelitian studi literatur terhadap beberapa artikel mengenai efektivitas model pembelajaran laps heuristic terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristic dianggap efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil tersebut relevan dengan hasil penelitian dari (Berutu, Muhammad, & Herizal, 2021) yang menjelaskan bahwa pengaruh model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristic terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPNegeri 2 Badar pada materi aritmatika sosial. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Logan Avenue Problem Solving-Heuristic lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Rahman:Munarka;Wiyanti, 2018) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan. Selain itu, berdasarkan hasil observasi juga di diperoleh bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik sudah berjalan lancar. Tiap tahap pembelajaran telah dilakukan dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Fadhilah, 2019) terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran LAPS-Heuristic terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dimana pengaruhnya adalah rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian (Astuti, 2020) setelah dilakukan pengujian hipotesis menghasilkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,442 > 1,67$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Adanya Pengaruh Model LAPS (Logan Avaneue Problem Solving)-Heuristik. Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Di SMA Negeri 1 Air Joman. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Endah, 2019) bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran LAPS-heuristic terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan self efficacy (tinggi, sedang, rendah) dan tidak terdapat interaksi model dan self efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Azwardi, Gilang; Sigiarni, Rani, 2019) bahwa Lebih lanjut mengembangkan kemampuan berpikir kritis numerik siswa menggunakan model pembelajaran LAPS-Heuristik lebih unggul daripada kapasitas berpikir kritis numerik siswa dengan model pembelajaran standar mengingat fakta bahwa model pembelajaran LAPS-Heuristik langkah-langkah pembelajaran lebih dibuat dan sangat jelas dan masuk akal untuk kemampuan berpikir kritis numerik siswa kontras dengan model mastering lainnya. Perspektif siswa terhadap pengambilan matematika menggunakan model LAPS-Heuristik sebagian besar bersifat positif.

Jadi, berdasarkan beberapa hasil eksplorasi yang signifikan sehubungan dengan model pembelajaran Logan Avenue problem Solving Heuristic dapat dikatakan bahwa model pembelajaran ini efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih lanjut.

4. SIMPULAN

Model Pembelajaran LAPS-heuristic merupakan sebuah model pembelajaran yang bisa menghadirkan keingintahuan siswa serta dapat menghadirkan motivasi yang dapat menimbulkan kreatifitas siswa dalam pemecahan masalah yang diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif serta komunikatif dalam proses belajar-mengajar pada mata pelajaran matematika. berdasarkan beberapa hasil eksplorasi yang signifikan sehubungan dengan model pembelajaran Logan Avenue problem Solving Heuristic dapat dikatakan bahwa model pembelajaran ini efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa lebih lanjut.

Referensi

- Astuti, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Laps (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Negeri 1 Air Joman.
- Aunurrahman. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Azwardi, G., & Sugiarni, R. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristik. *Pi : Mathematics Education Jurnal*.
- Azwardi, Gilang; Sigiarni, Rani. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran LAPS-Heuristik. *Pi : Mathematics Education Jurnal*.
- Berutu, D., 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)*.
- Endah, D. R. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa Melalui Logan Avenue Problem Solving-Heuristic. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*.
- Fadhilah, L. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Laps-Heuristic Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prodi Pendidikan Matematika, UIN Sunan Ampel Surabaya*.
- Husna. (2018). Students' creative thinking ability in learning mathematics through learning model of Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic. *Journal of Physics : Conference Series*.
- Rahman:Munarka;Wiyanti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Laps (Logan Avenue Problem Solving)-Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Wacana Akademika*.
- Sari, M. (2020). Penelitian Kepustakaan (library research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Natural Science : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA*.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yulianto. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Pi : Mathematics Education Jurnal*.