

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi suatu keharusan dalam era saat ini karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu matematika merupakan suatu hal yang menjadi fasilitas di dalam memecahkan masalah baik di dunia kerja maupun di kehidupan sehari-hari (Sopia dkk 2023:756). Melalui mata pelajaran matematika, siswa dilatih dan diajarkan berpikir logis, rasional, kritis, dapat mengambil keputusan dan memecahkan masalah yang ada. Salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika di sekolah untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah diantaranya agar peserta didik dapat menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2018:2). Hal ini menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki peserta didik dalam meningkatkan kualitas dan pengembangan diri.

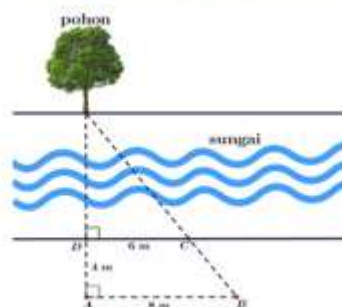
Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang penting serta harus dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematis maupun kehidupan sehari-hari, kemampuan berpikir kritis diharapkan dapat dicapai melalui proses belajar mengajar yang baik (Nabela dkk 2020:118).

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang harus terus dibangun karena melibatkan sikap yang sehat terhadap informasi, keinginan untuk mencari kebenaran, dan keterbukaan terhadap berbagai pandangan. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis menurut (Facione 2023) menyatakan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu (1) pemahaman masalah atau interpretasi; (2) analisis; (3) evaluasi; dan (4) penarikan kesimpulan. Indikator dalam konteks kemampuan berpikir kritis berperan sebagai alat pengukur atau penunjuk untuk mengukur kemampuan atau tingkat pencapaian dalam aspek-aspek tertentu. Kemampuan berpikir kritis melibatkan proses analisis yang mendalam, evaluasi yang objektif, dan pemecahan masalah yang kreatif.

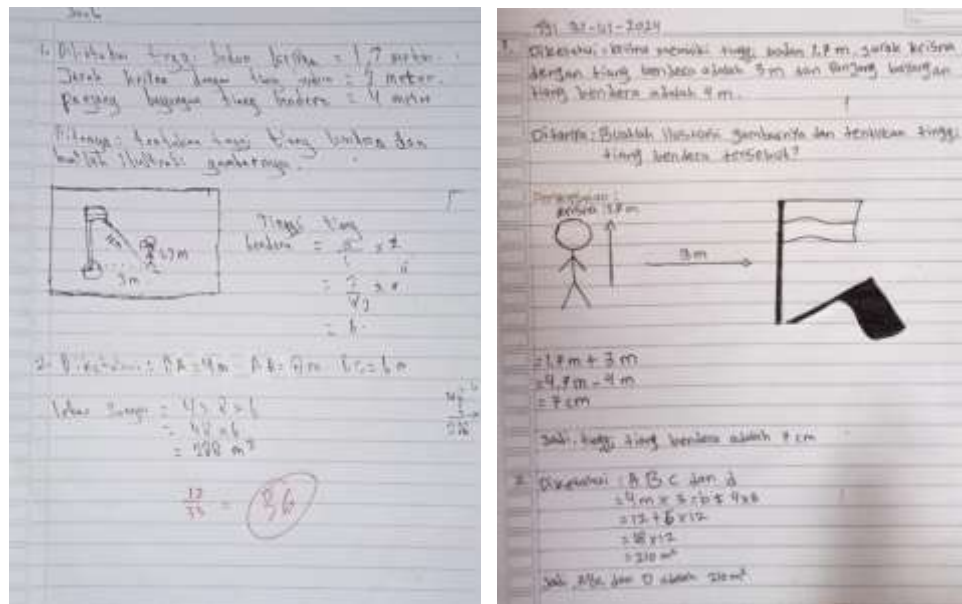
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 2 Sintang dengan memberikan soal yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kritis, berikut ini jawaban dari beberapa siswa dalam menyelesaikan soal.

Soal

1. Krisna memiliki tinggi badan 1,7 m dan sedang berdiri menghadap tiang bendera pada pagi hari yang cerah. Jarak Krisna dengan tiang bendera adalah 3 m dan panjang bayangan tiang bendera adalah 4 m. Buatlah ilustrasi gambarnya dan tentukan tinggi tiang bendera tersebut?
2. Andi ingin mengetahui lebar sebuah sungai dan di seberang sungai terdapat sebuah pohon yang rindang. Kemudian Andi menancapkan tongkat pada posisi A, B, C, dan D dengan ukuran seperti gambar. Tentukan berapa lebar sungai tersebut?



Gambar 1. 1 Soal Praobservasi



Gambar 1. 2 Sampel hasil jawaban beberapa siswa kelas VII B

Pada hasil dari jawaban siswa kelas VII B di SMP Negeri 2 Sintang yang berjumlah 33 orang siswa dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih dalam kategori rendah. Indikator yang pertama (interpretasi) terdapat 27 orang siswa menjawab benar dengan presentase 84%. Siswa sudah dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, siswa juga dapat membuat ilustrasi yang diminta pada soal. Maka hal ini membuktikan pada indikator berpikir kritis siswa yang pertama mengenai pemahaman masalah (interpretasi) termasuk dalam kategori tinggi. Pada indikator yang kedua (analisis) presentase siswa menjawab benar 0%, siswa tidak dapat merencanakan penyelesaian dengan mengubah masalah kedalam bentuk matematika. Selanjutnya indikator ketiga (evaluasi) siswa tidak dapat mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal dan melakukan perhitungan dengan tepat dengan presentase siswa menjawab benar ialah 0%. Kemudian dalam indikator yang terakhir

ditemukan siswa dapat menarik kesimpulan dari hasil yang ada, namun hal ini juga belum memberikan hasil yang sesuai oleh karena jawaban pada tahap sebelumnya tidak benar maka untuk presentase jawaban siswa 0% dan dikategorikan rendah.

Selain itu melalui wawancara yang dilakukan peserta didik masih menganggap bahwa pelajaran matematika ini merupakan pelajaran yang sulit. Kemampuan berpikir kritis juga masih tergolong rendah, karena diberikan soal yang mana itu mengukur kemampuan berpikir peserta didik masih dikatakan tergolong rendah. Kondisi ketika pembelajaran matematika masih ada beberapa anak yang kurang mengerti hitung-hitungan. Pendidik juga masih menggunakan model pembelajaran lama yaitu berpusat pada pendidik atau pembelajaran model konvensional. Pendidik juga ketika mengajar masih dengan cara menjelaskan dengan cara ditulis dipapan tulis kemudian guru menjelaskan, setelah dijelaskan guru memberikan contoh yang berkaitan dengan materi, kemudian setelah peserta didiknya dirasa sudah mengerti kemudian diberikan latihan soal. Ketika guru sedang menjelaskan materi di depan kelas, ada beberapa peserta didik yang menyimak ada juga yang sibuk dengan kawannya sendiri. Ketika pembelajaran matematika peserta didik kurangnya fokus atau tidak mengerti ketika ditanya setelah dijelaskan materi, karena peserta didiknya kurang untuk menyimak. Kondisi peserta didiknya juga belum terlihat aktif ketika pembelajaran matematika sedang berlangsung. Sehingga perlunya membiasakan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah.

Menghadapi permasalahan yang terjadi pada saat observasi maka perlu adanya upaya yakni dengan menggunakan model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik*. Model pembelajaran *LAPS-Heuristik* merupakan suatu model pemecahan masalah matematika yang menekankan pada pencarian alternatif berupa pertanyaan-pertanyaan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi, menentukan alternatif mana yang dapat diterima sebagai solusi, kemudian menarik kesimpulan tentang masalah tersebut (Iriana dan Safrudin 2020:31). Model pembelajaran *LAPS-Heuristik* ini dipilih karena merupakan model pembelajaran yang memiliki kesamaan dengan tahapan pemecahan masalah pada soal. Menurut Shoimin (2014, 48) sintaks dalam model pembelajaran *LAPS-Heuristik* yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahannya, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua (solusi), dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back). Model pembelajaran *LAPS-Heuristik* ini diharapkan dapat membantu siswa belajar secara aktif dan menekankan pada pencarian solusi-solusi berupa rangkaian pertanyaan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang membutuhkan pemecahan masalah yang sulit. Melalui referensi hasil peneliti yang dilakukan oleh Ali, Netriwati, and Dewi (2021), Berutu (2021, dan I Made Surat (2021) dari beberapa penelitian tersebut menunjukkan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* efektif diterapkan untuk meningkatkan kemampuan siswa. Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul

“Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana penerapan model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* pada kelas eksperimen?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* pada kelas eksperimen?
- c. Apakah terdapat perbedaan nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen?
- d. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP?
- e. Bagaimana respon siswa dalam menggunakan model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* terhadap kemampuan berpikir kritis?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* pada kelas eksperimen.

2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* pada kelas eksperimen.
3. Untuk mengetahui perbedaan nilai posttest kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.
4. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada bilangan berpangkat di SMP Negeri 2 Sintang kelas VII.
5. Untuk mengetahui respon siswa dalam menggunakan model pembelajaran *logan avenue problem solving (LAPS)-heuristic* terhadap kemampuan berpikir kritis.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini secara teoritis maupun secara praktis adalah:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan dalam bidang matematika dan gambaran tentang pengaruh model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* terhadap kemampuan berpikir kritis.

2. Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, karena melalui proses penelitian siswa dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan yang mendorong mereka untuk mengembangkan pengetahuan dan tindakan dalam penyelesaian masalah.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan kepada pendidik bahwa model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Melalui penelitian ini, harapannya dapat membantu sekolah dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran mereka.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuann dan pengalaman secara langsung dalam menggunakan model

pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* serta dapat mengetahui kemampuan berpikir siswa.

E. Variabel Penelitian

Pada penelitian yang akan dilakukan dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP” terdapat dua variabel penelitian yakni Variabel bebas (*Independent Variable*) dan Variabel terikat (*Dependent Variable*). Adapun Variabel bebas yang termuat ialah Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik* dan variabel terikatnya kemampuan berpikir kritis.

F. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik*

Model pembelajaran LAPS-Heuristik adalah suatu model pembelajaran dalam memecahkan masalah matematika dengan menggunakan solusi berupa pertanyaan-pertanyaan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi kemudian menarik kesimpulan dari solusi masalah tersebut. Tahapan dalam model pembelajaran *LAPS-Heuristik* yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahannya, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua (solusi), dan (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back)

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kemampuan antara penalaran, analisis dan korelasi dari keterampilan mental dan intelektual dalam pengembangan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis dalam proses belajar matematika dapat membantu siswa untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Indikator pada kemampuan berpikir kritis, yaitu (1) pemahaman masalah atau interpretasi; (2) analisis; (3) evaluasi; dan (4) penarikan kesimpulan.

3. Bilangan Berpangkat

Bilangan berpangkat adalah operasi matematika yang melibatkan pengangkatan sebuah bilangan ke pangkat tertentu. Ini biasanya ditulis dalam bentuk a^n , di mana a adalah basis (atau angka yang akan dipangkatkan) dan n adalah eksponen (atau pangkat). Operasi ini mengindikasikan bahwa basis a harus dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak n kali.