

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan prioritas utama dan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yang berbunyi “pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik 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. Melalui pendidikan, setiap orang mampu memahami dan menerapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan untuk menghadapi setiap perubahan kehidupan yang semakin berkembang. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam setiap jenjang pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika bekal kemampuan berhitung, dan mampu menghadapi perubahan dalam kehidupan yang selalu berkembang melalui latihan pengambilan keputusan secara logis, rasional, cermat, jujur dan efisien (Marsuki et al., 2020).

Perkembangan teknologi dan informasi semakin memacu kompetensi global di abad 21, hal ini menjadikan sebuah tantangan pada dunia pendidikan untuk menyiapkan peserta didik yang dapat bersaing secara global (Cahdriyana & Richardo, 2020). Hampir semua orang dalam menjalankan kegiatan sehari-harinya berkaitan dengan teknologi, bahkan sebagian masalah yang sedang dihadapi terkadang bisa diselesaikan dengan teknologi saat ini. Oleh karena itu, sudah semestinya kita untuk bisa menerapkan cara berpikir seperti teknik ilmu komputer. Dalam sebuah kehidupan yang kita jalani, harus mampu berpikir seperti komputer yang mampu memahami suatu hal atau masalah dengan cepat sehingga bisa menemukan solusi dari suatu permasalahan dengan cepat. Pola berpikir seperti itu dikenal dengan berpikir komputasional.

Berpikir komputasional telah menjadi kemampuan yang harus dimiliki setiap orang di abad 21, karena semuanya telah terintegrasi dengan komputer dan teknologi. Menurut Zakaria & Iksan (2020) berpikir secara komputasional merupakan sebuah keterampilan abad 21 yang bisa diterapkan dalam proses pemecahan masalah dan

aktivitas sehari-hari, termasuk dalam keterampilan analisis untuk berpikir secara matematis, berpikir teknis, dan berpikir secara sains. Sejalan dengan Ansori (2020) berpikir komputasional merupakan salah satu kemampuan yang menopang dimensi pendidikan abad 21 dimana berpikir komputasional sebagai sebuah cara memahami dan menyelesaikan masalah kompleks menggunakan teknik dan konsep ilmu komputer seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan algoritma. Berdasarkan hal tersebut, kemampuan berpikir komputasional sangat penting dimiliki oleh peserta didik.

Pada kenyataannya kemampuan berpikir komputasional masih tergolong rendah, hal ini dibuktikan dengan penelitian terdahulu (Lestari & Roesdiana, 2023) bahwa peserta didik kurang mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir komputasional. Fakta tersebut diperkuat dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 2 Sukaratu menyatakan bahwa di sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013, dimana dalam proses pembelajarannya berpusat pada peserta didik yang menjadikan peserta didik belajar secara aktif. Namun kenyataannya peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, pendidik terkadang memberikan soal cerita ke peserta didik, tetapi ditemukan sebagian besar peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan matematis dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan sebagian peserta didik masih kesulitan dalam memahami masalah, sehingga peserta didik sulit memfokuskan apa permasalahan yang terdapat pada soal tersebut. Kemudian peserta didik kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, yang mengakibatkan peserta didik tidak dapat merencanakan atau menentukan langkah-langkah penyelesaian dari soal yang disajikan. Pada akhirnya dalam menyelesaikan permasalahan matematis dalam bentuk soal cerita masih membutuhkan arahan dan bimbingan dari pendidik untuk menemukan penyelesaiannya. Hal-hal tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir komputasional yang dimiliki oleh peserta didik.

Dalam sistem pembelajaran, untuk mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran salah satunya peserta didik harus memiliki motivasi belajar, dimana motivasi merupakan salah satu aspek dinamis utama. Pada fenomena yang sering dijumpai dimana peserta didik yang kurang berprestasi tidak disebabkan oleh kurangnya kemampuan mereka, melainkan karena kurangnya motivasi untuk belajar sehingga peserta didik tidak

berusaha untuk menstimulus kapasitas mereka untuk belajar (Anggraini & Sukartono, 2022). Motivasi belajar merupakan salah satu faktor penentu tercapainya tujuan pendidikan, baik motivasi dari dalam diri maupun motivasi dari lingkungan sekitar (Mitkovska & Popeska, 2020). Motivasi belajar yang tinggi akan meningkatkan semangat belajar yang tinggi, begitu pula sebaliknya jika motivasi belajar rendah maka semangat belajar akan rendah pula. Oleh karena itu, banyak peserta didik yang kurang berprestasi bukan karena tidak mampu dalam pemahaman materi akan tetapi kurangnya motivasi dalam diri mereka. Berdasarkan hal tersebut, setiap peserta harus memiliki motivasi belajar yang tinggi untuk keberhasilan dalam belajar.

Pada kenyataannya motivasi belajar peserta didik masih rendah, hal ini dikarenakan kurangnya keterlibatan peserta didik saat pembelajaran seperti tidak mengumpulkan tugas tepat waktu, kurangnya keaktifan peserta didik seperti tidak adanya respon saat guru memberi pertanyaan, dan peserta didik yang tidak memperhatikan pembelajaran (Anggraini & Sukartono, 2022). Fakta tersebut diperkuat dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 2 Sukaratu menyatakan bahwa masih rendahnya motivasi belajar peserta didik. Hal ini disebabkan karena pada saat proses pembelajaran sebagian siswa cenderung memperhatikan dan yang lainnya tidak. Selain itu pada saat menghadapi soal yang diberikan oleh pendidik, sebagian peserta didik berusaha menemukan solusinya sendiri dan yang lainnya menunggu jawaban teman. Kemudian peserta didik belajar dengan serius ketika akan diberikan *reward* oleh pendidik. Hal-hal tersebut menunjukkan masih rendahnya motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

Kemampuan berpikir komputasional dan motivasi belajar peserta didik dimungkinkan dapat dipengaruhi salah satunya oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu pendidik matematika di SMP Negeri 2 Sukaratu menyebutkan bahwa model pembelajaran yang sering dilakukan adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Meskipun sudah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, peserta didik masih kurang responsif dalam kegiatan pembelajaran. Maka diperlukan adanya model pembelajaran inovatif sehingga dapat memicu peserta didik untuk turut aktif dalam kegiatan pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic*. Adiarta berpendapat bahwa kegiatan pembelajaran pada

model *LAPS-Heuristic* cenderung berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri yaitu bermula dari mengetahui apa masalahnya, adakah alternatifnya, apakah bermanfaat, apakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya (Samad, 2021). Pembelajaran model *LAPS-Heuristic* dapat menimbulkan rasa ingin tahu dan motivasi yang membuat peserta didik menjadi lebih kreatif yang terdiri dari tahapan memahami masalah, merencanakan solusi, memecahkan masalah, meninjau kembali solusi.

Penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* diharapkan agar kemampuan berpikir komputasional dan motivasi belajar peserta didik lebih baik dari pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Mengingat keterbatasan peneliti, maka permasalahan ini dibatasi terhadap peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Sukaratu pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Berdasarkan pemaparan yang telah dikemukakan, maka peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional dan Motivasi belajar Peserta Didik”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* terhadap kemampuan berpikir komputasional peserta didik?
- (2) Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* terhadap motivasi belajar peserta didik?
- (3) Bagaimana kemampuan berpikir komputasional peserta didik menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic*?
- (4) Bagaimana motivasi belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic*?

### **1.3 Definisi Operasional**

#### **1.3.1 Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) - Heuristic***

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* merupakan model pembelajaran berbasis masalah yang berpusat pada peserta didik, dimana peserta didik diberikan kesempatan untuk mengetahui pengetahuannya sendiri yaitu bermula dari mengetahui tentang apa masalahnya, adakah alternatifnya, apakah bermanfaat, adakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya. Sintak dari model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* adalah: (1) memahami masalah, (2) merencanakan pemecahannya, (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua, (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*).

#### **1.3.2 Kemampuan Berpikir Komputasional**

Kemampuan berpikir komputasional adalah serangkaian proses pemecahan masalah secara bertahap dan sistematis yang tidak hanya penting dalam proses pemrograman komputer tetapi dibutuhkan oleh peserta didik dalam berbagai disiplin ilmu termasuk matematika dengan menggunakan logika. Indikator kemampuan berpikir komputasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Dekomposisi, (2) Pengenalan pola, (3) Abstraksi, (4) Berpikir algoritma.

#### **1.3.3 Motivasi Belajar**

Motivasi belajar merupakan dorongan yang timbul dari dalam maupun dari luar diri peserta didik yang mampu menimbulkan semangat dan kegairahan belajar serta memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Indikator motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam belajar, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif.

### **1.3.4 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)**

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya dilaksanakan dengan cara berkelompok dengan tingkatan kemampuan peserta didik yang berbeda untuk bekerja sama menyelesaikan permasalahan. Sintak dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah: (1) Pengajaran, (2) Tim Studi, (3) Tes, (4) Rekognisi.

### **1.3.5 Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasional**

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* terhadap kemampuan berpikir komputasional dikatakan berpengaruh jika rata-rata kemampuan berpikir komputasional peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir komputasional peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### **1.3.6 Pengaruh Model Pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik**

Model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* terhadap motivasi belajar peserta didik dikatakan berpengaruh jika rata-rata motivasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* lebih baik daripada rata-rata motivasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

- (1) Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS) – *Heuristic* terhadap kemampuan berpikir komputasional peserta didik.

- (2) Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* terhadap motivasi belajar peserta didik.
- (3) Mengetahui kemampuan berpikir komputasional peserta didik menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic*.
- (4) Mengetahui motivasi belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian lain khususnya mengenai kemampuan berpikir komputasional dan motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic*.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

- (1) Bagi Peserta Didik, dengan menggunakan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* diharapkan dapat menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi tidak membosankan dan berkesan.
- (2) Bagi Pendidik, diharapkan dapat memberikan informasi tambahan mengenai model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* sehingga dapat dimanfaatkan dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar untuk kearah yang lebih baik sehingga kemampuan berpikir komputasional peserta didik dapat mencapai ketuntasan belajar.
- (3) Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman dan tambahan baru dalam mengetahui penggunaan model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving (LAPS) – Heuristic* terhadap kemampuan berpikir komputasional dan motivasi belajar peserta didik.