

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Hambatan dan tantangan dalam pembelajaran kerap kali terjadi, hambatan belajar merupakan suatu keadaan yang menyebabkan pembelajaran terganggu dan tidak terlaksana dengan baik. Menurut Moru (dalam Nuban, Sugiatno, dan Nursangaji, 2020) menyatakan bahwa hambatan belajar merupakan sesuatu hal yang menghalangi peserta didik dalam pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik memperoleh hasil yang kurang optimal dalam belajarnya. Hambatan belajar adalah gangguan yang dimiliki peserta didik terkait dengan faktor internal dan eksternal pada peserta didik yang menyebabkan kesulitan otak dalam mengikuti proses pembelajaran secara normal dalam hal menerima, memproses, dan menganalisis informasi yang didapat selama pembelajaran (Yeni, 2015). Hambatan merupakan suatu keadaan yang dialami oleh peserta didik ketika proses pembelajaran yang didasari oleh beberapa faktor yang timbul dari dalam diri peserta didik, atau pun dari lingkungannya, sehingga mengakibatkan pembelajaran terganggu dan tidak dapat menerapkan materi pembelajaran ketika menyelesaikan soal.

Hambatan belajar yang siswa hadapi peserta didik dikenal dengan *learning obstacle*. Menurut Brousseau, (dalam Nuban, Sugiatno, dan Nursangaji, 2020) mengungkapkan terdapat tiga hambatan belajar yang dialami peserta didik yaitu hambatan ontogeni, hambatan didaktikal, dan hambatan epistemologi. Hambatan ontogeni yaitu kesenjangan antara pembelajaran yang diberikan ke peserta didik dengan proses berpikir peserta didik, sehingga adanya kesulitan dalam proses pembelajaran (Insani & Kadarisma, 2020). Hambatan didaktikal yaitu hambatan yang dialami oleh peserta didik akibat pengajaran yang dilakukan guru kepeserta didik (Nurjanah & Juliana, 2020). Hambatan epistemologi yaitu adanya kesulitan dalam proses pembelajaran akibat keterbatasan pengetahuan peserta didik pada konteks tertentu, apabila menghadapi konteks berbeda maka peserta didik akan mengalami hambatan seolah pengetahuan sebelumnya tidak berfungsi (Mustika, Budiyo, dan Riyadi, 2018). Pada penelitian ini *learning obstacle* atau hambatan belajar yang akan dianalisis hanya hambatan epistemologi, karena hambatan epistemologi terjadi pada peserta didik ketika mengaplikasikan suatu konsep

matematika yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran.

Menurut Brosseau (dalam Nuban, Sugiatno, dan Nursangaji, 2020) menyatakan terdapat pendekatan yang dapat digunakan untuk melihat hambatan epistemologi pada peserta didik, yaitu: (1) Mendeskripsikan dan memahami pengetahuan yang dipelajari; (2) Memahami cara menggunakan pengetahuan yang dipelajari peserta didik; (3) Mengetahui korelasi antara konsep yang sedang dipelajari dengan konsep yang lain; (4) Mengidentifikasi permasalahan dan menjelaskan alasan dari penyelesaian yang diberikan; (5) Mengulangi jawaban yang tidak tepat pada permasalahan yang sama, serta cara setiap peserta didik memahami permasalahan. Terdapat tiga indikator hambatan epistemologi menurut Brosseau, yaitu: hambatan konseptual terjadi karena ketidakmampuan peserta didik dalam memahami soal, hambatan prosedural terjadi karena kesalahan peserta didik dalam menyusun langkah-langkah ketika menyelesaikan soal, hambatan teknik operasional terjadi karena peserta didik mengalami kesalahan dalam berhitung.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Elfiah, Maharani, dan Aminudin (2020) mengenai hambatan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan masalah yaitu hambatan epistemologi yang meliputi hambatan konseptual karena subjek belum dapat menganalisa konsep soal yang diberikan, hambatan prosedural dimana subjek belum mengenali kondisi yang diberikan oleh suatu konsep, dan hambatan operasional dimana subjek masih kurang cermat dalam menjawab soal. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Sumbandari & Fuadiah (2022) menyatakan hambatan epistemologi terjadi akibat rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami soal dan rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami operasi hitung. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Rio dan Pujiastuti (2020) menyatakan bahwa pada proses menyelesaikan masalah, peserta didik belum mampu menginterpretasikan masalah dan memeriksa kembali jawaban. Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa rata-rata peserta didik mengalami kendala pada tahap merencanakan strategi dan melaksanakan perhitungan dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian, peserta didik perlu diberikan latihan soal untuk mengetahui hambatan yang dialami dalam menyelesaikan permasalahan sehingga kemampuan peserta didik diharapkan akan semakin meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas IX SMP Negeri 1 Mangunreja diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami permasalahan dalam materi perpangkatan yang telah diberikan di awal semester. Permasalahan yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan, seperti tidak menguasai konsep perkalian karena peserta didik tidak memahami konsep perhitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam perpangkatan. Peserta didik tidak memahami setiap konsep perpangkatan, ketika diberikan soal perpangkatan tidak dapat menggunakan konsepnya. Peserta didik melakukan kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditimbulkan dari keterbatasan pengetahuan peserta didik. Sehingga, hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak bisa menghubungkan konsep perpangkatan dengan latihan soal yang diberikan saat pembelajaran. Hal tersebut dapat memicu munculnya hambatan bagi peserta didik dan dapat menghambat terhadap materi selanjutnya seperti bentuk akar dan persamaan kuadrat.

Sejalan dalam penelitian yang berjudul Hambatan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Pangkat Berdasarkan Kriteria Kesalahan Watson di SMA oleh Nuban, Sugiatno, dan Nursangaji, (2020) hambatan epistemologi yang dialami oleh peserta didik tidak mampu menjelaskan konsep dari bentuk pangkat seperti  $2^3$ . Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, peneliti memilih materi perpangkatan untuk diteliti hambatan yang terjadi pada peserta didik, karena dalam memahami materi perpangkatan peserta didik perlu mengetahui keterkaitan antara perkalian dengan materi tersebut agar tidak terjadi hambatan dalam menyelesaikan soal. Setiap peserta didik dalam menyelesaikan masalah berbeda-beda, ada yang mampu mengerjakan secara langsung karena sebelumnya sudah mempelajari dan memahami permasalahan yang diberikan, ada yang mampu mengerjakan tetapi lama dalam proses berpikirnya, ada yang tidak yakin dalam pengerjaannya, dan ada juga yang tidak mampu mengerjakan. Ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan kemungkinan disebabkan karena adanya hambatan dalam mengerjakan permasalahan sehingga peserta didik mengalami masalah atau kekeliruan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru SMP Negeri 1 Mangunreja, peserta didik dalam menangkap materi yang disampaikan memiliki cara yang berbeda-beda. Menurut Syah (dalam Indrawati, 2019) hambatan epistemologi yang

dialami oleh peserta didik dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor eksternal yang berasal dari lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, serta lingkungan sekolah, dan faktor internal yang timbul dari minat, motivasi, sikap, kesehatan mental, serta gaya belajar. Gaya belajar memiliki peranan sangat penting dalam setiap pembelajaran, salah satunya adalah pembelajaran matematika, karena gaya belajar merupakan ciri khas konsisten yang dilakukan peserta didik dalam menyerap suatu informasi (Widyawati, 2016). DePorter dan Hernacki (2005) gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Peserta didik memiliki cara yang berbeda-beda saat menerima informasi ketika sedang belajar, cara tersebut dapat dikelompokkan sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki peserta didik.

Gaya belajar menurut DePorter dan Henarcki yang dikenal dengan istilah gaya belajar VAK, yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Peserta didik yang memiliki gaya belajar visual cenderung belajar melalui apa yang mereka lihat (menggunakan indra penglihatan), peserta didik yang memiliki gaya belajar auditori cenderung belajar melalui apa yang mereka dengar (menggunakan indra pendengaran), dan peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung belajar melalui gerakan dan sentuhan (menggunakan aktifitas fisik).

Hasil penelitian Al-Hamzah & Awalludin (2021) mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar siswa di masa pandemi covid-19 menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang mempunyai gaya belajar visual mampu memahami masalah dengan cara menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang mempunyai gaya belajar auditorial, kurang mampu merencanakan masalah sebelum memahami rumusnya. Gaya belajar kinestetik, kurang mampu memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang ada. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Umrana, Cahyono dan Sudia (2021), peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial mampu memahami masalah dengan cara menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan. Peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik kurang mampu merencanakan masalah dengan mengetahui rumusnya terlebih dahulu dan kurang mampu memeriksa kembali hasil pemecahan masalah yang ada.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka peneliti melakukan penelitian dengan batasan materi perpangkatan dengan judul “**Analisis Hambatan Epistemologi**

## **Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Perpangkatan ditinjau Dari Gaya Belajar DePorter dan Hernacki”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- (1) Bagaimana hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki tipe visual?
- (2) Bagaimana hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki tipe auditori?
- (3) Bagaimana hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki tipe kinestetik?

### **1.3 Definisi Operasional**

Hambatan epistemologi adalah kesulitan dalam proses pembelajaran yang dirasakan oleh peserta didik, akibat keterbatasan pengetahuan peserta didik pada konteks tertentu, jika dihadapkan dengan konteks yang berbeda maka peserta didik akan mengalami hambatan seolah-olah pengetahuan yang didapat sebelumnya itu tidak berfungsi. Hambatan epistemologi yang akan diteliti pada peserta didik yakni hambatan konseptual, hambatan prosedural, dan hambatan teknik operasional.

#### **1.3.1 Analisis**

Analisis merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menyelidiki dan menguraikan permasalahan secara terperinci guna mengetahui jenis permasalahan yang terjadi dan penyebab terjadinya permasalahan. Analisis juga merupakan kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu permasalahan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga dapat memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang lainnya. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar Deporter dan Hernacki.

### **1.3.2 Hambatan epistemologi**

Hambatan epistemologi adalah kesulitan dalam proses pembelajaran yang dirasakan oleh peserta didik, akibat keterbatasan pengetahuan peserta didik pada konteks tertentu, jika dihadapkan dengan konteks yang berbeda maka peserta didik akan mengalami hambatan seolah-olah pengetahuan yang didapat sebelumnya itu tidak berfungsi. Hambatan epistemologi yang akan diteliti pada peserta didik yakni hambatan konseptual, hambatan prosedural, dan hambatan teknik operasional.

### **1.3.3 Gaya Belajar DePorter dan Hernacki**

Gaya belajar adalah cara setiap individu belajar sesuai dengan kemudahan setiap individu dalam memahami informasi yang dipelajari. Gaya belajar membantu peserta didik dalam menyerap informasi sehingga memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda dan tidak dapat dipaksakan menggunakan gaya yang seragam. Gaya belajar dalam penelitian ini adalah gaya belajar menurut DePorter dan Hernacki yang dikenal dengan istilah gaya belajar VAK, yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Pada penelitian ini gaya belajar peserta didik diketahui berdasarkan hasil angket gaya belajar.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

- (1) Mendeskripsikan hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki tipe visual.
- (2) Mendeskripsikan hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki tipe auditori.
- (3) Mendeskripsikan hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki tipe kinestetik.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **(1) Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang pendidikan, terutama mengenai hambatan epistemologi peserta

didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Henarcki.

**(2) Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat praktis :

- (a) Bagi peserta didik, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat mengetahui hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki, sehingga peserta didik dapat mengetahui hambatan saat belajar.
- (b) Bagi pendidik, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang hambatan epistemologi peserta didik dan juga sebaagai bahan masukan dalam evaluasi pembelajaran.
- (c) Bagi peneliti dapat memperoleh pengetahuan mengenai hambatan epistemologi peserta didik dalam menyelesaikan soal perpangkatan ditinjau dari gaya belajar DePorter dan Hernacki