

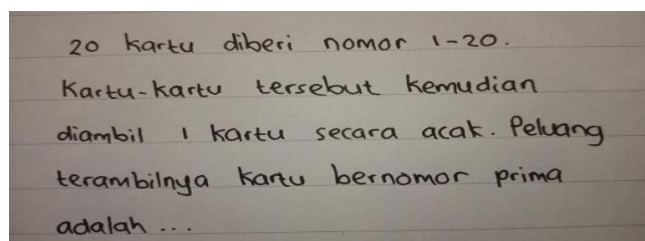
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu materi yang dipelajari dalam matematika adalah peluang. Materi peluang diajarkan pertama kali pada jenjang Sekolah Dasar (SD) kemudian diperdalam kembali pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Peluang memiliki hubungan yang erat dengan kehidupan manusia dan memiliki peran yang signifikan dalam menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Widyatama, 2020). Konsep peluang banyak diterapkan di dunia bisnis, sains, industri, politik, dan bidang lain. Pentingnya materi tersebut membuat seluruh siswa wajib mempelajari materi peluang (Prihartini, dkk., 2020).

Peluang merupakan salah satu materi yang cukup sulit dipahami oleh peserta didik sehingga banyak siswa yang tidak tertarik untuk belajar peluang (Putridayani & Chotimah, 2020). Pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum memahami konsep peluang. Peneliti telah melakukan studi pendahuluan terhadap seorang siswa di salah satu SMP yang berada di kota Bandung. Studi pendahuluan dilakukan pada siswa kelas IX yang sebelumnya telah mempelajari materi peluang di kelas VIII. Soal studi pendahuluan yang diberikan adalah sebagai berikut.



Gambar 1.1 Soal Studi Pendahuluan

Dalam soal studi pendahuluan pada gambar 1.1, siswa diminta menentukan peluang terambilnya kartu bernomor prima dari 20 kartu yang diberikan. Soal tersebut diharapkan bisa mempresentasikan pemahaman siswa terkait konsep peluang. Berikut jawaban yang dituliskan oleh siswa.

17 sudah diambil jadi 17 tidak di iktkan
 maka jumlah bilangan prima sekarang
 ada 7. sudah di ambil 2 jadi kartu
 tinggal 18
 Peluang terambilnya kartu pada pengambilan
 ke tiga $\frac{7}{8}$

Gambar 1.2 Jawaban Siswa dari Studi Pendahuluan

Berdasarkan gambar 1.2 tersebut, terlihat bahwa siswa menentukan nilai peluang tanpa mencari ruang sampel dan titik sampel terlebih dahulu. Titik sampel dan ruang sampel merupakan hal kunci dalam materi peluang (Maharani, dkk., 2022). Siswa beranggapan bahwa pengambilan pertama akan mengurangi nilai titik sampel, sehingga titik sampelnya menjadi 7. Sedangkan pengambilan kedua dan ketiga akan mengurangi nilai ruang sampel, sehingga ruang sampelnya menjadi 18.

Penelitian yang dilakukan oleh Hikmah (2022) juga menyimpulkan bahwa pemahaman siswa terkait konsep peluang masih sangat rendah. Siswa belum bisa mendefinisikan konsep dasar peluang, menentukan ruang sampel dan titik sampel peluang empirik maupun peluang teoritik, menentukan nilai peluang, konsep materi peluang jika dikaitkan dengan materi matematika lainnya, dan menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan peluang. Hal inilah yang biasa disebut dengan hambatan belajar (*learning obstacle*).

Hambatan belajar (*learning obstacle*) merupakan suatu keadaan munculnya faktor pengganggu baik secara internal maupun eksternal yang menyebabkan siswa menjadi terhambat dalam proses belajar, tidak memiliki kemajuan belajar, atau lebih parahnya lagi mengakibatkan kegagalan belajar (Fernandes, dkk., 2019). Sedangkan menurut Yeni (2015) hambatan belajar didefinisikan sebagai terganggunya proses belajar yang disebabkan kesulitan otak dalam menerima, mengolah, dan menganalisis informasi yang diperoleh dalam pembelajaran. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa hambatan belajar adalah suatu keadaan terhambatnya proses belajar dalam memperoleh informasi pembelajaran yang disebabkan oleh faktor pengganggu internal maupun eksternal.

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari siswa itu sendiri. Faktor internal berkaitan dengan kesiapan kognitif dan psikologis siswa dalam belajar yang menyebabkan terjadinya *ontogenic obstacle* (Septiana, 2022). Faktor internal juga berkaitan dengan keterbatasan konteks pemahaman siswa terkait materi tertentu yang menyebabkan terjadinya *epistemological obstacle*. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar siswa. Faktor eksternal berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas yang cenderung menyebabkan terjadinya *didactical obstacle* (Septiana, 2022).

Bahan ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pelajaran yang disusun secara runtut dan sistematis serta menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran (Hernawan, 2016). Bahan ajar sebagai faktor eksternal yang mampu memperkuat motivasi internal siswa untuk belajar. Pada umumnya penyampaian materi yang dilakukan guru hanya berpacu pada buku paket tanpa mempertimbangkan hambatan belajar dan faktor-faktor penyebabnya. Sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan bagi siswa hendaknya memperhatikan setiap hal yang terjadi pada siswa baik dari pengetahuan dan keterampilan sampai hal-hal yang menjadi hambatannya dalam belajar. Oleh karena itu diperlukan sebuah inovasi pembelajaran yang mempertimbangkan hambatan belajar siswa.

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan desain bahan ajar berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan. Desain bahan ajar yang mempertimbangkan hambatan belajar siswa dinilai efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Terdapat tiga elemen yang harus menjadi dasar pertimbangan dalam membuat desain bahan ajar, yaitu guru, siswa, dan materi (Suryadi, 2010). Ketiga elemen tersebut saling berhubungan satu sama lain. Terdapat hubungan pedagogis antara guru dan siswa yang terlihat melalui teknik atau metode yang digunakan guru dalam merancang bahan ajar. Terdapat hubungan didaktis antara siswa dan materi yang terlihat melalui kemampuan guru merancang bahan ajar yang digunakan. Terdapat

hubungan antisipasi situasi didaktis antara materi dan guru yang terlihat melalui antisipasi guru terhadap materi yang diajarkan.

Penelitian terdahulu sudah banyak melakukan analisis hambatan belajar siswa pada materi peluang dan faktor penyebabnya dengan hasil yang relatif sama. Maharani (2022) melakukan penelitian terhadap hambatan belajar siswa menyimpulkan bahwa siswa mengalami hambatan belajar pada materi peluang yang disebabkan oleh adanya *ontogenic obstacle* (siswa kurang tertarik belajar peluang dan siswa belum memahami materi prasyarat peluang), *epistemological obstacle* (siswa mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal peluang), dan *didactical obstacle* (alur pembelajaran belum sesuai dengan kebutuhan siswa). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Shabrina (2022) yang mengkaji *learning obstacle* dengan literasi matematis PISA menyimpulkan bahwa siswa mengalami *learning obstacle* yang berkaitan dengan konsep peluang dan penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan peluang. Hasil penelitian tersebut diharapkan bisa menjadi acuan dalam merancang suatu proses pembelajaran dengan desain bahan ajar yang sesuai dengan kondisi siswa serta mempertimbangkan hambatan belajar agar tidak terjadi lagi pada pembelajaran selanjutnya.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini yakni penelitian terdahulu hanya menganalisis *learning obstacle* yang dialami siswa pada materi peluang (Maharani, 2022; Shabrina, 2022), sedangkan pada penelitian ini akan dilengkapi desain bahan ajar berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan. Peneliti akan melakukan penelitian mengenai identifikasi hambatan belajar beserta rancangan desain bahan ajar untuk mengatasi permasalahan mengenai hambatan belajar yang sudah banyak ditemukan pada penelitian sebelumnya maupun pada hambatan belajar yang ditemukan peneliti, sehingga tidak terjadi lagi pada pembelajaran selanjutnya. Oleh sebab itu penulis ingin melakukan penelitian tentang desain bahan ajar berdasarkan *learning obstacle* siswa SMP pada materi peluang.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana *learning obstacle* yang dialami siswa SMP pada materi peluang?
2. Bagaimana desain bahan ajar materi peluang untuk siswa SMP berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan?

C. Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah diperlukan untuk menghindari adanya pelebaran masalah pokok sehingga penelitian lebih terarah dalam mencapai tujuan penelitian. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus mengkaji *learning obstacle* yang meliputi *ontogenic obstacle*, *epistemological obstacle*, dan *didactical obstacle*.
2. Penelitian ini berfokus mengkaji materi peluang SMP berdasarkan kurikulum 2013 yang meliputi peluang teoretik dan peluang empirik.
3. Penelitian ini berfokus membuat desain bahan ajar berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis *ontogenic obstacle*, *epistemological obstacle*, dan *didactical obstacle* yang dialami siswa SMP pada materi peluang.
2. Membuat desain bahan ajar materi peluang untuk siswa SMP berdasarkan identifikasi *learning obstacle* yang ditemukan.

E. Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Hasil analisis *learning obstacle* secara teoretis dapat menjadi pertimbangan dalam menyusun desain bahan ajar pada topik peluang sebagai perbaikan pada pembelajaran selanjutnya.

2. Desain bahan ajar yang dibuat secara praktis diharapkan dapat mengatasi hambatan belajar siswa pada materi peluang, menjadi salah satu rujukan bagi guru dalam menentukan bahan ajar yang efektif dan sesuai dengan kondisi siswa dengan mempertimbangkan hambatan belajar, dan menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian terkait topik ini di kemudian hari.

F. Definisi Operasional

1. *Learning Obstacle*

Learning Obstacle merupakan suatu kondisi munculnya gangguan secara internal atau eksternal yang menyebabkan siswa menjadi terhambat dalam menerima, memproses, dan menganalisis informasi selama proses pembelajaran berlangsung sehingga diperlukan tindakan didaktis untuk mengatasinya.

2. *Ontogenic Obstacle*

Ontogenic obstacle merupakan hambatan belajar yang disebabkan oleh keterbatasan siswa dalam pengembangan diri secara intelektual maupun psikologis.

3. *Epistemological Obstacle*

Epistemological obstacle merupakan hambatan yang disebabkan oleh terbatasnya pemahaman siswa terkait konteks tertentu.

4. *Didactical Obstacle*

Didactical Obstacle merupakan hambatan yang disebabkan oleh kesalahan metode/pendekatan maupun bahan ajar yang digunakan selama proses belajar.

5. Desain Didaktis

Desain didaktis adalah sebuah rancangan pembelajaran yang dibuat berdasarkan analisis *learning obstacle* yang ditemukan untuk memudahkan guru mentransfer ilmunya kepada siswa.

6. Topik Peluang

Topik peluang merupakan materi SMP yang membahas tentang angka yang mempresentasikan seberapa besar kemungkinan suatu peristiwa/kejadian akan terjadi.

7. Bahan ajar

Bahan ajar merupakan substansi pembelajaran yang disusun secara sistematis serta memuat pokok bahasan materi dan kompetensi-kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.