

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang wajib siswa pelajari pada setiap jenjang pendidikan formal. Maka dari itu matematika diajarkan di Sekolah Dasar. Dengan mempelajari matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, berhitung, analitis, sistematis, kreatif, kritis serta kemampuan bekerja sama untuk dapat diaplikasikan di dalam kehidupan sehari-hari. Menurut James (dalam Ruseffendi, 1990, hlm.1) mengemukakan Matematika merupakan ilmu tentang logika yang terbagi menjadi tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Maka dari itu matematika memiliki peran penting pada diri siswa, yang akan membuat siswa mempunyai kemampuan untuk berpikir logis.

Jika dilihat dari tujuan matematika berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, terdapat salah satu tujuan mempelajari matematika yaitu siswa mampu mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, tabel, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan. Dengan penggunaan simbol dalam matematika salah satunya terdapat pada cabang matematika yaitu geometri. Pada mata pelajaran matematika terdapat salah satu konsep yang penting untuk dipelajari salah satunya yaitu geometri. Dengan mempelajari geometri ini membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan penggunaan logika untuk berpikir rasional. Menurut Russefendi (2010, hlm. 24) menjelaskan bahwa salah satu manfaat mempelajari geometri adalah untuk meningkatkan berpikir logis dan kemampuan membuat generalisasi yang benar.

Salah satu materi geometri yang dipelajari di Sekolah Dasar yaitu volume bangun ruang balok. Pada materi ini banyak kasus ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Nuraeni (2010, hlm.28) pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami siswa dibandingkan dengan cabang matematika yang lain dikarenakan geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah, misalnya garis, bidang, dan ruang. Namun kenyataannya menurut Jupri (2018, hlm.1) dalam mempelajari Matematika

terutama berkaitan dengan geometri, banyak siswa masih merasa kesulitan pada bagian-bagian geometri bisa berdampak pada kesulitan bagian lain karena banyak pokok bahasan dalam geometri yang saling berhubungan.

Tingkat prestasi siswa di Indonesia pada materi geometri dapat dikatakan masih rendah. Hal ini dapat dibuktikan pada saat peneliti melakukan studi pendahuluan di salah satu SD di Kota Bandung yang didapatkan pada materi geometri khususnya materi volume balok masih banyak siswa yang belum paham dengan materi itu, masih banyak kesalahan yang terjadi. Hal yang hampir serupa juga dapat dilihat dari hasil TIMSS 2011 (dalam Muliawati, N. 2019) persentase siswa Indonesia yang dapat menjawab dengan benar untuk soal geometri sebesar 24% lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata internasional yaitu sebesar 39%.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan mengindikasikan adanya kesulitan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan mengenai volume balok. Dalam penelitian Setyaningtyas (2019, hlm.9) mengungkapkan bahwa pada tahap deduksi siswa masih mengalami kesalahan dalam penulisan rumus bangun ruang dan perhitungannya ketika diterapkan dalam soal, lalu pada tahap aksiomatis rendahnya kemampuan siswa dalam menghitung pembagian, perkalian, dan mencari akar pangkat dua. Dalam penelitian Indasari dan Ratna (2019, hlm.2) di salah satu SD di Palembang, siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal berbasis HOTS sehingga nilai mereka pun tergolong rendah namun masih berada dalam kurva normal. Permasalahan tersebut juga dirasakan oleh peneliti.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti, terdapat hambatan-hambatan yang mempengaruhi pembelajaran di kelas. Hambatan yang terjadi di dalam kelas yaitu siswa belum siap untuk belajar karena situasi dan kondisi mental mereka yaitu kurangnya motivasi untuk belajar, kelas yang tidak kondusif, suasana yang tidak menyenangkan dan lain-lain. Pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode konvensional sehingga siswa menjadi kurang aktif dan pembelajaran menjadi tidak bermakna. Terlebih lagi latihan soal dan ulangan harian yang menggunakan soal yang tidak bisa membangun pemikiran siswa, siswa menjadi kesulitan jika diberikan soal cerita maupun soal HOTS. Dibuktikan dengan hasil soal ulangan harian siswa yang menanyakan tinggi dari suatu bangun ruang balok. Pada jawaban siswa tersebut terdapat rumus cara mencari tinggi dari balok. Tetapi

siswa masih belum memahami betul cara mengaplikasikan rumus tersebut. Sehingga jawaban siswa salah.

Saat peneliti memberi soal pretest yang berisi soal cerita banyak siswa yang kebingungan dengan soal tersebut. Banyak siswa yang masih belum bisa memahami soal High Order Thinking Skill. masih banyak siswa yang kebingungan dan banyak pula yang tidak mengisi soal tersebut. Dari jawaban siswa diatas siswa belum menguasai materi sebelumnya yaitu pergantian satuan dan pengurangan bilangan desimal. Banyak siswa yang bertanya bagaimana cara menyelesaikan soal ini. Hal ini menandakan bahwa siswa mengalami masalah mendasar yang berkaitan tentang pemaknaan (hermeneutic) materi volume bangun ruang balok, dimana hal ini terjadi karena adanya kekurangan dalam hal pelaksanaan pembelajaran dimana pengalaman (fenomenology) siswa kurang baik.

Saat peneliti melakukan observasi dan pretest terdapat beberapa hambatan dalam pembelajaran. Menurut Brousseau (dalam Suryadi, 2019) terdapat tiga hambatan dalam pembelajaran yaitu 1) hambatan ontogeny (ontogenic obstacle) hambatan yang terjadi kepada diri siswa karena kurangnya kesiapan belajar siswa tau kurangnya pada aspek psikologi. 2) hambatan didaktis (didaktik obstacle) yaitu hambatan yang berasal dari guru, cara mengajar guru atau dalam penyampaian materi ada sesuatu yang salah, dan 3) hambatan epistemologi (epistemology obstacle) yaitu hambatan yang terkait pengetahuan siswa , yang memiliki konteks aplikasi yang terbatas. Hambatan ini dapat bersumber dari pemaknaan dan pengalaman yang dimiliki siswa.

Berdasarkan pengalaman dan pemaknaan siswa yang kurang dalam materi bangun ruang balok yang telah diuraikan sebelumnya. Maka penelitian ini bermaksud untuk menganalisis learning obstacle yang dihadapi pada konsep volume bangun ruang balok pada siswa kelas V sekolah dasar.

B. Rumusan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengalaman siswa terkait materi volume bangun ruang balok yang diperoleh siswa kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah makna yang terbentuk setelah mempelajari materi volume bangun ruang balok menurut siswa Kelas V Sekolah Dasar?
3. Bagaimanakah *learning obstacle* siswa yang teridentifikasi berdasarkan makna dan pengalaman yang dialami siswa kelas V Sekolah Dasar dalam mempelajari materi volume bangun ruang balok?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *learning obstacle* yang dihadapi siswa, lebih khususnya adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya:

1. Mendeskripsikan pengalaman terkait materi volume bangun ruang balok yang diperoleh siswa Sekolah Dasar.
2. Mendeskripsikan makna yang terbentuk terkait materi volume bangun ruang balok menurut siswa Sekolah Dasar.
3. Mendeskripsikan *learning obstacle* yang dialami siswa dalam mempelajari materi volume bangun ruang balok, berdasarkan makna dan pengalaman siswa yang teridentifikasi.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah semoga hasil dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber pengembangan pengetahuan. Dapat dijadikan acuan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi seluruh pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung untuk bias dikembangkan lebih luas.

a. Bagi Siswa

Diharapkan dapat membantu siswa agar lebih termotivasi dalam belajar matematika, khususnya pada materi volume balok.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan dan acuan bagi guru untuk memperbaiki Learning Obstacle yang ada pada kegiatan pembelajaran khususnya pada materi volume balok. Dan juga sebagai acuan untuk membuat alur pembelajaran yang baik

c. Bagi Sekolah

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah khususnya pada materi volume balok.

d. Bagi Peneliti

Mendapat pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melaksanakan penelitian ini. Dengan begitu peneliti juga dapat mengaplikasikannya kembali di kemudian hari pada pembelajaran matematika.

e. Bagi pembaca

Dapat menjadi sumber informasi mengenai adanya learning obstacle yang dialami siswa pada pelajaran matematika khususnya pada materi volume balok.