

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat pada pembelajaran mulai dari jenjang pendidikan sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, pelajaran matematika harus diambil oleh semua siswa. Dalam mempelajari matematika, siswa membutuhkan kemampuan untuk memahami konsep. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki banyak konsep. Jika siswa memiliki kemampuan yang rendah untuk memahami konsep, maka siswa tidak akan dapat menerapkannya untuk memecahkan masalah matematika secara akurat dan efisien. Sehingga memahami konsep merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dan dibutuhkan oleh siswa (Febrianto, 2019).

Menurut Mawaddah & Maryanti (2016) mengatakan bahwa siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis, karena itu merupakan salah satu tujuan terpenting dalam pembelajaran matematika. Hal ini diperkuat oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), menyebutkan bahwa pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Duffin & Simpson menyatakan bahwa pemahaman yang baik tentang konsep matematika akan memungkinkan siswa untuk dapat mengungkapkan kembali apa yang diberitahukan kepada siswa dan menggunakannya dalam berbagai situasi, terutama yang ada kaitannya dengan pemecahan masalah matematika (Ramli & Prabawanto, 2020). Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting untuk dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, ketika siswa memiliki pemahaman konsep matematika yang baik maka siswa tidak akan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil Asesmen Nasional menyatakan bahwa kurang dari 50% siswa telah mencapai batas kompetensi minimum untuk numerasi. Dimana siswa hanya memiliki keterampilan dasar matematika yaitu komputasi dasar dalam bentuk persamaan langsung, konsep dasar terkait geometri dan statistika, serta menyelesaikan masalah matematika sederhana yang rutin. Artinya kemampuan numerasi siswa masih rendah. Selain itu, prestasi belajar matematika siswa juga relatif rendah yang ditunjukkan antara lain dengan rendahnya nilai ulangan harian, ulangan semester, maupun ujian akhir nasional (UAN) matematika (Sumadiasa, 2014). Banyak faktor yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa. Syah menyatakan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa yaitu faktor eksternal dan juga internal (Indrawati, 2019). Salah satu materi matematika yang dipelajari siswa SMP diantaranya bangun ruang sisi datar. Materi ini merupakan materi penting untuk dipelajari oleh siswa karena banyak ditemui pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari (Kurniasih, 2017). Bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi geometri yang mempunyai tingkat kesulitan dan keabstrakan yang tinggi, khususnya pada luas permukaan bangun ruang sisi datar (Maisyarah & Prahmana, 2020). Berdasarkan informasi dari guru SMP Smart Indonesia Mazlan (2020), menyatakan bahwa salah satu materi yang sulit dimengerti siswa adalah luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar. Dengan memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep materi bangun ruang sisi datar maka siswa dapat mengeksplorasi kegunaan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang sesuai.

Berdasarkan penelitian Mazlan (2020) diperoleh bahwa kesalahan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah luas permukaan bangun ruang sisi datar yaitu kesalahan konseptual sebesar 41,11%, kesalahan teknis sebesar 6,11% dan kesalahan prosedural sebesar 21,67%. Berdasarkan penelitian Maulin & Chotimah (2021) disimpulkan bahwa kesulitan yang dihadapi siswa dalam menjawab materi bangun ruang sisi datar adalah kesulitan dalam memahami konsep dasar bangun ruang, memahami soal sehingga siswa kesulitan dalam

menentukan rumus yang akan digunakan, dan kurang dapat memahami perintah dari soal dengan baik.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Hidayat (2019) diperoleh bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal bangun ruang sisi datar yaitu 1) kesalahan konsep dalam mengaitkan dua konsep, salah menggunakan rumus. 2) kesalahan prosedur saat menginterpretasi data, salah dalam melakukan operasi, salah dalam menghitung, dan kurang teliti dalam mengerjakan soal. Berdasarkan fakta-fakta yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar, hal ini dapat mengakibatkan adanya miskonsepsi siswa dan kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas, ternyata permasalahan tersebut terjadi karena siswa secara alamiah mengalami situasi yang disebut dengan hambatan belajar atau *learning obstacle* (Yusuf, 2017). *Learning obstacle* merupakan suatu hambatan yang dapat menghambat siswa dalam melakukan proses berpikir dan memahami suatu konsep (Rosita, 2020). Maka dari itu, *learning obstacle* dapat menjadi kendala dalam proses pembelajaran dan dapat mengakibatkan hasil belajar yang kurang optimal (Subroto & Sholihah, 2018).

Dengan demikian permasalahan ini perlu diteliti lebih lanjut mengenai *learning obstacle* siswa SMP terkait pemahaman konsep luas permukaan limas. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para guru untuk menyusun bahan pembelajaran yang mampu mengantisipasi *learning obstacle* siswa dalam mempelajari konsep luas permukaan limas.

1.2 Rasional Penelitian

Pemahaman konsep harus dimiliki oleh siswa terutama dalam pembelajaran matematika. Menguasai konsep matematika sangat penting untuk mempelajari dan memahaminya dengan baik. Siswa akan lebih mudah menyelesaikan masalah matematika setelah mereka memahami konsepnya. Namun pada kenyataannya, kemampuan memahami konsep tersebut masih belum dimanfaatkan oleh siswa

untuk menyelesaikan masalah matematika. Masalah ini muncul karena kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika masih lemah.

Materi geometri yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP) salah satunya adalah bangun ruang sisi datar. Lemahnya siswa dalam bidang geometri karena dalam proses pembelajaran di lapangan masih memiliki kesulitan belajar yang dialami oleh siswa. Pada faktanya pemahaman konsep siswa masih rendah pada pembelajaran geometri khususnya luas permukaan bangun ruang sisi datar. Dengan memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep materi bangun ruang sisi datar maka siswa dapat mengeksplorasi kegunaan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang sesuai.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika, diperoleh informasi bahwa siswa seringkali melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, dimana letak kesalahannya yaitu ketika soal yang diberikan berbeda dari contoh soal, siswa merasa bingung dalam mengerjakan soal tersebut, terkadang siswa masih bingung dalam menentukan konsep mana yang harus ia gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga guru tersebut menyatakan bahwa siswa masih belum memahami konsep dasar yang disebabkan oleh siswa kurang memperhatikan guru saat menjelaskan pelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian Maulin & Chotimah (2021) disimpulkan bahwa kesulitan yang dihadapi siswa dalam menjawab materi bangun ruang sisi datar adalah kesulitan dalam memahami konsep dasar bangun ruang, memahami soal sehingga siswa kesulitan dalam menentukan rumus yang akan digunakan dan kurang dapat memahami perintah dari soal dengan baik. Berdasarkan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar, hal ini dapat mengakibatkan adanya miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dalam mempelajari matematika, sering sekali siswa mengalami *learning obstacle*. *Learning obstacle* yang muncul merupakan masalah yang sulit dihadapi oleh siswa, karena siswa belum sepenuhnya memahami masalah. Siswa yang memiliki *learning obstacle* dapat menyebabkan kegagalan atau setidaknya kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajar. Berdasarkan hal ini perlu dilakukan

sebuah penelitian yaitu menganalisis *learning obstacle* yang dialami siswa dalam memahami konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar. Sehingga dilakukan suatu analisis untuk mengetahui *learning obstacle* siswa agar dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perbaikan pembelajaran selanjutnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Didactical Design Research* (DDR). Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah SMP di Kecamatan Klangeran, Kabupaten Cirebon.

1.3 Urgensi Penelitian

Penelitian terkait *learning obstacle* siswa telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Seperti yang dilakukan oleh Asih (2018) dengan judul “Analisis *Learning Obstacle* pada Pokok Bahasan Aplikasi Turunan pada Siswa Kelas XI SMA”, tujuan dari penelitian ini untuk menemukan *learning obstacle* siswa pada pokok bahasan aplikasi turunan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Elfiah et al (2020) dengan judul “Hambatan Epistemologi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apa saja hambatan epistemologi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

Banyak yang meneliti mengenai *learning obstacle*, namun yang meneliti *learning obstacle* pada materi bangun ruang sisi datar masih jarang. Keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada *learning obstacle* siswa yang muncul dalam memahami konsep luas permukaan bangun ruang sisi datar khususnya pada luas permukaan limas. Selain itu, tempat penelitian ini dilakukan di SMP yang ada di kecamatan Klangeran, kabupaten Cirebon. Penelitian ini penting dilakukan, karena dengan adanya penelitian ini dapat melakukan perbaikan dalam membuat bahan ajar serta merancang proses pembelajaran pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan mempertimbangkan adanya *learning obstacle* yang ditemukan agar tidak terjadi lagi dipembelajaran selanjutnya.

1.4 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitan ini adalah bagaimana *learning obstacle* siswa SMP dalam memahami konsep luas permukaan limas?.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi *learning obstacle* siswa SMP dalam memahami konsep luas permukaan limas.