

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (2022) menyatakan bahwa salah satu tujuan nasional pembelajaran matematika adalah membekali peserta didik agar dapat memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis. Agar tujuan pembelajaran matematika tersebut tercapai salah satunya siswa dapat memahami konsep sehingga diperlukannya pemahaman konsep yang menjadi bekal penting bagi siswa untuk melaksanakan pembelajaran matematika. Arti penting dari pemahaman konsep juga dikemukakan oleh *National Research Council* (2001); Lambertus (2016); Ramdani (2017); Nurjanah, Dahlan, & Wibisono (2021) yang menyebutkan bahwa pemahaman konsep merupakan inti atau dasar dari pembelajaran matematika serta menjadi bekal bagi siswa dalam memecahkan masalah matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

National Council of Teachers of Mathematics/NCTM (2000) menyatakan bahwa memahami konsep merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip-prinsip pembelajaran matematika, sehingga siswa dalam mempelajari konsep matematika harus disertai dengan pemahaman. Selain itu menurut *National Research Council* (2001) pemahaman konsep dapat membantu siswa memahami pembelajaran matematika. Dengan adanya kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa maka dapat membantu siswa menghindari kesalahan-kesalahan dalam memecahkan masalah (Al-Mutawah, dkk., 2019).

Pemahaman merupakan suatu kemampuan seseorang dalam menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari (Winkel, 1996). Menurut Duffin & Simpson (2000) pemahaman merupakan suatu hal yang nyata sebagai pengalaman mental seseorang yang potensial atau aktifitas kognitif yang berlangsung pada waktu yang lebih panjang. Pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu

memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif (Susanto, 2015).

National Research Council (2001) mendefinisikan pemahaman konsep mengacu pada kemampuan yang terintegrasi dan fungsional dari ide-ide matematika. Pemahaman konsep digambarkan sebagai "pengetahuan konseptual" (Anderson; Rittle-Johnson, Siegler, & Alibali dalam Wong & Evans, 2007) dan "pemahaman relasional" (Skemp dalam Wong & Evans, 2007). Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan yang mencakup kategori, klasifikasi, serta hubungan antara dua kategori atau klasifikasi (Anderson & Krathwohl, 2010). Pemahaman relasional adalah kemampuan mengaitkan suatu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip lainnya. Pemahaman relasional seseorang menggunakan suatu prosedur matematis berasal dari hasil menghubungkan berbagai konsep matematika yang relevan dalam menyelesaikan suatu masalah dan mengetahui mengapa prosedur tersebut dapat digunakan (*knowing what to do and why*) (Skemp, 1976). Berdasarkan penjelasan mengenai pemahaman tersebut, dapat dilihat bahwa pemahaman konsep yang dikemukakan oleh *National Research Council* (2001) sejalan dengan pemahaman relasional dan pengetahuan konseptual. Pada penelitian ini pemahaman konsep yang dimaksudkan akan mengacu pada pemahaman konsep yang dikemukakan oleh *National Research Council* (2001)

Ada banyak indikator pemahaman konsep yang dikemukakan oleh para ahli untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, salah satunya adalah indikator pemahaman konsep yang dikemukakan oleh *National Research Council* (2001) yang meliputi: 1) Menyatakan ulang konsep secara verbal; 2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi tidaknya syarat membentuk suatu konsep; 3) Mengaplikasikan atau menerapkan konsep; 4) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis; 5) Mengaitkan berbagai konsep, baik dengan konsep matematika yang lain ataupun konsep di luar matematika.

Salah satu konsep yang paling penting dikuasai pada matematika adalah geometri. Tidak hanya itu, geometri menjadi salah satu bidang yang wajib dipelajari siswa sekolah menengah. Menurut Özerem (2012) mempelajari

geometri dapat menghadirkan kesempatan bagi siswa untuk menganalisis dan menginterpretasikan kehidupan nyata yang mereka alami ke ranah matematika. Geometri mampu menjembatani antara peristiwa dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep matematika (Biber, Tuna, & Korkmaz, 2013). Seseorang yang memiliki pengetahuan geometri akan mampu mendeskripsikan, menganalisis, dan memahami lingkungan sekitar (Zuya & Kwalat, 2015). Oleh karena itu, akan banyak permasalahan di kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan menggunakan konsep-konsep pada geometri.

Salah satu materi dalam matematika yang berisikan tentang konsep-konsep dasar bangun geometri adalah lingkaran. Konsep-konsep pada lingkaran tentunya sangat dibutuhkan untuk mempelajari materi selanjutnya seperti bangun ruang sisi lengkung, sehingga materi lingkaran menjadi materi prasyarat yang harus dikuasai siswa sebagai bekal ditingkat selanjutnya. Dengan mempelajari topik lingkaran siswa akan lebih mudah dan cekat menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari yang ada kaitannya dengan konsep lingkaran. Hal ini dikarenakan konsep-konsep matematika saling berkaitan satu sama lain sehingga pemahaman terhadap suatu konsep baru berkaitan dengan pemahaman terhadap konsep sebelumnya (Maya & Sumarmo, 2011). Apabila siswa tidak memahami konsep sebelumnya maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memahami ataupun menjelaskan mengenai konsep baru yang sedang mereka pelajari. Berdasarkan hal tersebut penting bagi siswa untuk menguasai konsep-konsep yang ada pada materi lingkaran guna mempelajari materi selanjutnya agar dapat memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep materi tersebut serta membangun dan menyusun pemahaman mereka mengenai geometri.

Untuk mengetahui gambaran awal mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi lingkaran, peneliti melakukan studi mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi bangun ruang sisi lengkung. Hasil studi ini merupakan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Yani, dkk. (2019) yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menentukan luas permukaan tabung dan kerucut. Salah satu dugaan kuat terjadinya kesulitan yang dialami siswa disebabkan oleh tidak memahaminya konsep lingkaran. Penelitian lain tentang pemahaman konsep

matematika siswa SMP pada materi lingkaran telah dilakukan oleh Warmi (2019), hasilnya menunjukkan bahwa banyak siswa yang memiliki pemahaman konsep lingkaran yang kurang. Kurangnya pemahaman konsep matematika siswa ini menunjukkan bahwa ketidakmampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika sehingga dapat mengakibatkan masalah yang luas bagi siswa dalam mempelajari konsep matematika secara umum (Yanala, Uno & Kaluku, 2021). Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui dan mengkaji mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa terutama pada materi lingkaran. Dengan mengidentifikasi berbagai perbedaan pemahaman konsep siswa dari berbagai tingkat kemampuan matematika dapat memberikan mekanisme untuk menyampaikan pembelajaran konsep tertentu (*National Research Council*, 2001).

Kemampuan pemahaman siswa terhadap suatu materi yang diajarkan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah gaya belajar. Gaya belajar merupakan cara seseorang untuk menyerap, mengatur, dan mengolah bahan informasi atau bahan pelajaran (DePorter & Hernacki, 2007; Hartati, 2016). Seseorang ingin memahami sesuatu tentu ia harus menyerap, mengatur, serta mengolah informasi yang ia dapatkan. Hal yang sama juga dilakukan oleh siswa saat ia belajar. Menurut DePorter & Hernacki (2007) terdapat dua kategori utama tentang bagaimana seseorang belajar, yaitu bagaimana seseorang menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan yang kedua bagaimana cara seseorang mengatur dan mengolah informasi (dominasi otak). Gaya belajar merupakan kombinasi dari dua hal tersebut yaitu kombinasi bagaimana informasi yang didapatkan diserap kemudian diatur serta diolah.

Dalam mengikuti pembelajaran di sekolah tidak semua siswa memiliki gaya belajar dan kemampuan pemahaman yang sama karena setiap anak adalah individu yang unik (Aini, Hariyani, & Suwanti, 2020). Gaya belajar siswa memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa (Junizon, 2018). Hal ini juga didukung oleh pernyataan yang dikemukakan oleh Setiana, Cahyono, & Rohan (2019) bahwa perbedaan gaya belajar secara signifikan mempengaruhi kemampuan pemahaman siswa. Maka dari itu sudah seharusnya guru memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing

siswanya. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Karunia & Mulyono (2016) bahwa guru sebaiknya tidak hanya memperhatikan penggunaan model pembelajaran saja namun juga memperhatikan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa agar pengetahuan yang didapatkan dapat terserap dengan maksimal sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki oleh siswanya. Maka dari itu, mengetahui gaya belajar siswa merupakan hal yang penting bagi setiap guru agar siswanya dapat memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik.

Terdapat banyak teori yang mengkaji gaya belajar, salah satunya adalah pengelompokan gaya belajar yang dikembangkan oleh DePorter & Hernacki. Pengelompokan gaya belajar ini didasarkan pada modalitas sensori, dimana setiap anak pada umumnya memiliki sensori tersebut. Adapun modalitas sensori yang dimaksud adalah: 1) Visual, melibatkan penglihatan; 2) Auditorial, melibatkan indera pendengaran; 3) Kinestetik, melibatkan gerakan anggota tubuh (DePorter & Hernacki, 2007). Siswa dengan gaya belajar visual akan berfokus pada ketajaman indera penglihatan, artinya siswa akan lebih mudah memahami suatu materi apabila telah menyaksikan bukti-bukti absolut (Nurhidayah, 2015). Kemudian, untuk mempermudah proses pembelajaran siswa dengan gaya belajar auditorial akan mengutamakan indera pendengaran, artinya siswa akan menyerap informasi melalui apa yang didengarnya (Wahyuni, 2017). Siswa dengan gaya belajar kinestetik akan mudah memperoleh suatu materi melalui sentuhan, keaktifan bergerak, serta melakukan tindakan sehingga siswa kinestetik tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama karena mereka memiliki keinginan kuat untuk beraktivitas dan beresplorasi (Astari, 2018). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perbedaan gaya belajar yang dimiliki siswa mengakibatkan perbedaan mereka dalam memperoleh informasi, pengetahuan, maupun pemahaman.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiana, Cahyono & Rohan (2019); Khoirunnisa & Soro (2021) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa berbeda-beda berdasarkan gaya belajar yang mereka miliki. Dengan adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tersebut maka penting untuk melakukan penelitian dan kajian lebih lanjut mengenai pemahaman konsep matematika siswa pada materi lingkaran ditinjau

dari gaya belajar untuk memperoleh deskripsi mengenai pemahaman konsep lingkaran siswa berdasarkan gaya belajar yang mereka miliki.

Penelitian pemahaman konsep matematika berdasarkan gaya belajar memang sudah pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, seperti Setiana, Cahyono & Rohan (2019); Yuniarti (2020); Khoirunnisa & Soro (2021). Penelitian tersebut secara umum menggunakan indikator pemahaman konsep: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep; (2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika; (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah, yang mana penelitian tersebut belum ada yang menggunakan indikator mengaitkan konsep matematika dengan konsep matematika yang lain. Padahal penting untuk mengukur kemampuan siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan konsep matematika yang lain karena pada dasarnya konsep matematika tersusun secara hirarkis dan sistematis (Maya & Sumarmo, 2011; Hasratuddin dalam Hutagalung, 2017). Sehingga pada penelitian ini akan menggunakan indikator yang dikemukakan oleh *National Research Council* (2001) yang mencakup indikator yang digunakan peneliti sebelumnya sekaligus indikator mengaitkan konsep matematika dengan konsep matematika yang lain untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep lingkaran siswa SMP berdasarkan gaya belajar yang siswa miliki.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **profil pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi lingkaran berdasarkan gaya belajar.**

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi mendalam mengenai profil pemahaman konsep matematika siswa SMP pada materi lingkaran berdasarkan gaya belajar DePorter & Hernacki.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi gaya belajar siswa?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan pemahaman konsep lingkaran siswa SMP berdasarkan indikator *National Research Council*?
3. Bagaimana deskripsi kemampuan pemahaman konsep lingkaran siswa SMP berdasarkan gaya belajar menurut DePorter & Hernacki (visual, auditorial, dan kinestetik)?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai kemampuan pemahaman konsep lingkaran siswa SMP berdasarkan gaya belajar menurut DePorter & Hernacki (visual, auditorial, dan kinestetik).

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan desain pembelajaran matematika sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi lingkaran dengan memperhatikan gaya belajar menurut DePorter & Hernacki.

1.5 Definisi Operasional

1. Konsep Matematika

Konsep matematika merupakan suatu ide abstrak mengenai matematika yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan objek dan menjelaskan apakah objek merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai konsep matematika sehingga siswa mampu menjelaskan konsep tersebut menggunakan bahasanya sendiri, mampu mengelompokkan objek berdasarkan konsepnya, dan mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematika pada

penelitian ini akan diukur dengan menggunakan tes uraian tertulis yang berkaitan dengan topik lingkaran berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika menurut *National Research Council* (2001).

3. Gaya Belajar

Gaya belajar dapat diartikan sebagai kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kecenderungan individu memanfaatkan potensinya (visual, auditori, dan kinestetik) dalam memperoleh atau mengembangkan pengetahuan yang didasarkan pada teori DePorter & Hernacki yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar visual memanfaatkan ketajaman pada indera penglihatan sehingga siswa harus menyaksikan bukti-bukti absolut terlebih dahulu agar lebih mudah memahami suatu materi. Gaya belajar auditorial memanfaatkan indera pendengaran untuk mempermudah proses belajar sehingga siswa menyerap informasi melalui apa yang didengarnya. Gaya belajar kinestetik mengandalkan mencerna informasi melalui sentuhan, keaktifan bergerak, dan melakukan tindakan. Ketiga gaya belajar tersebut akan diperoleh melalui angket gaya belajar.