

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern (Mashuri, 2019). Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah lanjutan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya sehari-hari (Maharaj, 2013). Yuliana (2018) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan dan pola pikir dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Proses pembelajaran matematika dapat berjalan efektif jika seluruh komponen yang berpengaruh dalam proses pembelajaran saling mendukung.

Dalam pembelajaran matematika, penekanan pada pemahaman konsep sangat diperlukan agar peserta didik memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar matematika yang lain yaitu pemecahan masalah dan komunikasi (Saftari, dkk, 2020). Dengan demikian, pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna karena materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sekedar menghafal namun lebih kepada pemahaman konsep materi

pelajaran.

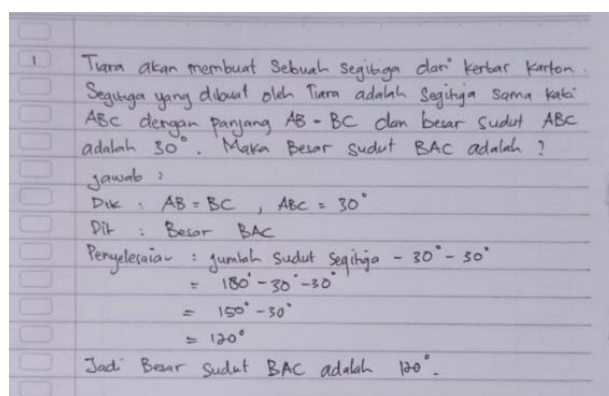
Fungsi dari pemahaman konsep sendiri memainkan peranan penting terutama dalam pembelajaran karena pemahaman merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar konsep-konsep matematika yang lebih lanjut (Aledya, 2019). Setiap orang memiliki kemampuan berbeda-beda dalam memahami suatu konsep, sehingga pencapaian memahami suatu konsep bukan hal yang mudah. Jadi, kemampuan generalisasi penting untuk memaknakan konsep dari matematika, walaupun masih banyak siswa yang dalam memahami konsep matematika masih terdapat kekeliruan bahkan terbilang lemah (Yuliana, 2018).

Salah satu tujuan dalam pembelajaran yang diinginkan tercapai yaitu memahami sebuah konsep. Menurut Maharaj (2013) belajar difasilitasi jika individu memiliki struktur mental yang sesuai untuk konsep matematika yang diberikan, jika struktur mental yang tepat tidak ada, maka mempelajari konsep itu hampir mustahil. Apabila konsep yang lebih umum diberikan lebih awal maka konsep tersebut dapat menjadi perantara untuk informasi baru terhadap kognitif siswa, sehingga hal tersebut pemahaman konsep siswa menjadi berkembang.

Pemahaman siswa terhadap konsep dalam mata pelajaran matematika dapat memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal matematika dengan baik dan benar, kesalahan dalam penyelesaian soal matematika dalam satu tahapan saja bisa menimbulkan kesalahan pada hasil akhir jawaban (Halawa, dkk, 2021).

Kemendikbud (2019) mengungkapkan hasil rata-rata nilai Ujian Nasional mata pelajaran matematika berada pada peringkat paling rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya. Pada tahun 2019 capaian rata-rata nilai matematika SMP sebesar 4,56. Sedangkan pada tahun 2018 capaian rata-rata nilai matematika SMP sebesar 44,05. Halawa dkk (2021) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMP mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal pada materi segitiga dan segiempat, oleh sebab itu peneliti mengambil materi tersebut untuk mengukur tingkat pemahaman konsep pada siswa.

Materi segitiga dan segiempat termasuk dalam mata pelajaran matematika kelas VIII Sekolah Menengah Pertama sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini yaitu kurikulum merdeka. Segitiga dan segiempat merupakan materi yang diajarkan pada semester ganjil BAB ke-V. Berikut adalah salah satu lembar jawaban siswa pada latihan soal segitiga dan segiempat. Lembar jawaban diperoleh dari guru mata pelajaran matematika saat melaksanakan observasi di SMP Negeri 5 Pringsewu. Berikut hasil jawaban siswa yang telah dikoreksi oleh guru mata pelajaran matematika:



Gambar 1.1. Kesalahan Pemahaman Konsep pada Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar 1 di atas terlihat bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menafsirkan apa yang dimaksud dari sifat segitiga sama kaki. Siswa langsung membuat penyelesaian tanpa menganalisis soal tersebut dengan baik. Contoh kesalahan siswa terdapat pada kesalahan penafsiran besar sudut yang sama pada segitiga sama kaki yang seharusnya diisi jumlah sudut segitiga dikurang besar sudut puncak kemudian dibagi 2 ($(180^\circ - 30^\circ) : 2 = 75^\circ$). Namun pada kenyataannya siswa menjawab besar sudut BAC dengan jumlah sudut segitiga dikurang oleh dua kali sudut yang diketahui. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami dengan baik bagaimana konsep dari materi segitiga dan segiempat. Hal tersebut dapat menjadi anggapan perlunya analisis lebih mendalam mengenai kesalahan dalam pemahaman konsep materi segitiga dan segiempat pada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Pringsewu.

Kesalahan dalam pemahaman konsep dapat dianalisis dengan berbagai metode atau teori. Salah satu teori yang dapat digunakan menurut Fitria (2020) untuk mempelajari bagaimana individu belajar lebih memahami konsep-konsep matematika adalah menggunakan teori APOS. Teori APOS menjalankan aktivitas berupa aksi, proses, objek dan kemudian dikoordinasikan dalam suatu skema karena memahami konsep merupakan hasil konstruksi atau rekonstruksi dari objek-objek matematika (Saftari, dkk, 2020).

Teori Action, Process, Object dan Scema yang disingkat APOS menurut Dubinsky dkk (2005) merupakan gabungan proses belajar Action, Process, Object dan Schema, dimana proses tersebut sangat berguna untuk menganalisis kemampuan pemahaman siswa dalam memahami konsep-konsep matematika. Teori APOS digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan tahap-tahap pemahaman siswa terhadap suatu topik dalam matematika, dan seberapa tingkat pemahaman yang telah dikuasai berdasarkan pencapaian pada proses pengerjaan yang siswa lakukan (Lestari, dkk. 2021).

Pemahaman konsep menggunakan teori APOS sebelumnya sudah dilakukan oleh beberapa peneliti salah satunya oleh Rahmawati (2015) yang menemukan bahwa dengan menggunakan teori APOS, peneliti dapat mengetahui bagaimana siswa memahami lebih mendalam mengenai konsep barisan dan deret. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ardiantoro (2013) mengemukakan bahwa tingkat pemahaman siswa dalam mempelajari persamaan garis lurus yang ditinjau dari aktifitas belajar siswa berdasarkan teori APOS telah menghasilkan bagaimana tingkat pemahaman konsep siswa pada aksi, proses dan objek. Juga penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2018) menunjukkan bahwa pemahaman konsep eksponen berbasis teori APOS siswa kelas XI SMA Theresiana Salatiga beraneka macam. Subjek berkemampuan tinggi dan sedang telah memenuhi indikator pembelajaran sampai tahap skema. Akan tetapi siswa berkemampuan rendah belum dapat mencapai indikator pembelajaran pada tahap skema.

Berdasarkan permasalahan diatas serta beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya maka peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Materi Segitiga dan Segiempat Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Pringsewu Berdasarkan Teori APOS (Action, Process, Object, Scheme)”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

Kurangnya tingkat pemahaman siswa terhadap pemahaman konsep matematika khususnya pada materi Segitiga dan Segiempat.

Siswa kurang memahami indikator konsep pada materi segitiga dan segiempat

C. Fokus Masalah

Agar menghindari adanya kesalahan penafsiran yang terdapat pada penelitian ini, maka perlu adanya fokus masalah sebagai berikut:

1. Tingkat pemahaman matematika adalah seberapa mampukah siswa dalam menguasai atau memahami konsep – konsep matematika serta menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Peneliti ingin mengetahui sejauh mana dan bagaimanakah tingkat pemahaman siswa dalam materi segitiga dan segiempat berdasarkan teori APOS.

2. Teori APOS terdiri dari empat tahapan, yaitu aksi, proses, objek, dan skema. Aksi merupakan kinerja yang berupa aktivitas prosedural. Pada tahap proses, individu tidak terlalu banyak memerlukan stimuli dari luar karena dia merasa bahwa suatu konsep tertentu sudah berada dalam ingatannya. Tahap objek merupakan pemahaman secara konseptual. Kemudian tahap skema individu dapat menyelesaikan permasalahan terkait suatu materi menggunakan aksi, proses, objek yang telah terbentuk pada pikiran individu. Pada penelitian ini, teori APOS digunakan sebagai alat analisis oleh peneliti.
3. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi segitiga dan segiempat kelas VIII SMP. Pokok bahasan ini dipilih karena peneliti merasa bahwa materi ini dapat mendeskripsikan pemahaman siswa. Selain itu, belum ada penelitian yang menggunakan materi segitiga dan segiempat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pemahaman konsep matematika siswa pada materi segitiga dan segiempat kelas VIII SMP Negeri 5 Pringsewu berdasarkan teori APOS (Action, Process, Object, Scheme)?”

E. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika siswa pada materi

segitiga dan segiempat kelas VIII SMP Negeri 5 Pringsewu berdasarkan teori APOS (Action, Process, Object, Scheme).

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diambil sesuai dengan tujuan penelitian yang dikemukakan sebelumnya, yakni:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan memahami konsep sesuai teori APOS.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru

Untuk menjadi masukan atau bahan ke guru matematika supaya lebih sering melihat tumbuh kembangnya kemampuan yang dimiliki siswa, juga terhadap kesulitan siswa dalam pembelajaran agar tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

b. Bagi siswa

Untuk menjadi informasi serta masukan kepada siswa tentang kinerja mereka dalam memahami dan menyelesaikan persoalan berkenaan dengan materi segitiga dan segiempat, sehingga dapat dijadikan sebagai bekal atau acuan bagi mereka agar lebih kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan soal-soal matematika, khususnya materi relasi dan fungsi.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi rujukan kajian teori bagi peneliti yang akan mendalami pemahaman konsep siswa khususnya berbasis teori APOS dalam belajar matematika.