

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berpikir adalah kegiatan mental yang wujudnya mengelola atau memanipulasi informasi dari lingkungan menggunakan simbol ataupun materi yang tersimpan dalam ingatannya yang kemudian dikaitkan dengan pengertian yang satu dengan pengertian yang lain serta kemungkinan-kemungkinan yang ada untuk mendapatkan suatu penyelesaian masalah (Bimo 2004:177).

Menurut Zuhri (1998) proses berpikir dikelompokkan menjadi tiga yaitu proses berpikir konseptual, proses berpikir semi konseptual, dan proses berpikir komputasional. Proses berpikir konseptual adalah proses berpikir yang menggunakan konsep dari hasil pelajaran yang dimiliki selama ini untuk mengerjakan soal.

Proses berpikir semi konseptual adalah proses berpikir yang menggunakan konsep dengan kolaborasi intuisi karena mungkin pemahaman konsep belum memenuhi sepenuhnya dalam menyelesaikan suatu soal. Sedangkan proses berpikir komputasional adalah proses berpikir yang pada umumnya tidak menggunakan konsep tetapi cenderung menggunakan intuisi untuk menyelesaikan soal.

Menurut Dubinsky (2000) suatu pemahaman terhadap konsep matematika ialah suatu hasil konstruksi atau rekonstruksi pada objek-objek matematika. Konstruksi atau rekonstruksi adalah melakukan aktivitas aksi-

aksi, proses-proses, dan objek-objek pada matematika yang digabungkan dalam suatu skema untuk proses pemecahan masalah matematika.

Dubinsky dan McDonal (2014:2) mengatakan proses terbentuknya konstruksi mental siswa merupakan tujuan yang ingin dicapai teori APOS yang ingin dicapai.

Menurut peneliti hal tersebut sangat bermanfaat untuk mengetahui bagaimana siswa memahami suatu topik matematika yang dijadikan sebagai alat analisis untuk mengetahui kemampuan siswa yang satu dengan yang lainnya pada proses berpikir siswa yang ditinjau dari teori APOS. Salah satu materi dalam matematika yang diajarkan dari pendidikan sekolah dasar sampai sekolah menengah serta pada jenjang perguruan tinggi yaitu geometri. Geometri merupakan salah satu aspek dalam mata pelajaran matematika yang penting untuk diajarkan dan dipelajari pada setiap jenjang satuan pendidikan, mengingat fungsi serta kegunaannya bagi kehidupan manusia bukan hanya untuk pelajaran saja, tetapi juga berhubungan dengan pengetahuan lain. Teori APOS pada geometri merupakan suatu kegiatan dari proses terbentuknya konstruksi mental siswa yang mempunyai tujuan untuk dicapai agar berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian ini penting dilakukan agar dapat mendeskripsikan proses berpikir siswa ditinjau dari teori APOS pada materi geometri. Pada materi geometri terdapat ide-ide yang dapat digunakan untuk merepresentasikan serta memecahkan masalah pada materi matematika yang lain dan pada dunia nyata (NCTM, 2000:41). Materi pecahan dan luas merupakan contoh dari ide

geometri yang dapat digunakan siswa untuk memahaminya. Maka dari itu peneliti ingin meneliti tentang proses berpikir siswa ditinjau dari teori APOS pada materi geometri di kelas XII SMK Negeri 1 Jabon kecamatan Jabon.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nurdin (2005), teori APOS dapat digunakan untuk penelitian tentang pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan dan deret. Hasil yang ditunjukkan yaitu tingkat pemahaman siswa tentang barisan berada pada empat tahap tertentu dari kerangka teori APOS.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka judul yang dipilih pada penelitian ini adalah “Proses Berpikir Siswa Ditinjau Dari Teori APOS (*Action, Process, Object, dan Scheme*) Pada Materi Geometri”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses berpikir siswa ditinjau dari teori APOS pada materi geometri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa ditinjau dari teori APOS pada materi geometri.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini maka diharapkan dapat memberikan informasi dari hasil penelitian untuk dikontribusikan dalam dunia pendidikan dengan pandangan beberapa aspek, diantaranya :

a. Bagi Peneliti

Sebagai cara untuk menambah wawasan dan pengetahuan dalam penerapan pengetahuan dari yang sudah didapat pada materi perkuliahan terhadap permasalahan yang dihadapkan pada dunia pendidikan.

b. Bagi Guru

Diharapkan agar dapat memberikan saran untuk bagaimana menganalisis proses berpikir siswa dalam mendeskripsikan materi geometri agar dapat menerapkan dalam kegiatan pembelajaran untuk menunjang peningkatan kualitas belajar mengajar.

c. Bagi Peneliti Lain

Sebagai rujukan peneliti lain supaya penelitian ini tidak hanya berhenti disini, melainkan untuk dapat terus dikembangkan serta disempurnakan sehingga menjadi sebuah karya yang lebih baik lagi.

E. Definisi Istilah

1. Proses Berpikir

Proses berpikir adalah kegiatan dari penerimaan informasi, kemudian mengelola informasi tersebut dan mengumpulkan informasi yang diterima, selanjutnya untuk mengetahui ingatan siswa, maka dipanggil kembali informasi yang sudah diterima siswa.

2. Teori APOS

Teori APOS merupakan suatu teori konstruktif suatu konsep pembelajaran tentang bagaimana kemungkinan yang berlangsung untuk

dapat digunakan sebagai suatu konstruksi mental dari aksi (*action*), proses (*process*), objek (*object*), dan skema (*scheme*).

3. Geometri

Geometri adalah ilmu yang mempelajari hubungan antar titik-titik, garis-garis, sudut-sudut, bidang-bidang serta bangun datar dan bangun ruang, tidak hanya menentukan jawaban, tetapi juga bagaimana dan mengapa menjawab seperti itu.

F. Batasan Masalah

Agar tidak terjadi perluasan pembahasan, maka peneliti membatasi permasalahan. Subjek dalam penelitian ini adalah satu kelas siswa kelas XII di SMK Negeri 1 Jabon Kecamatan Jabon. Materi geometri terdiri dari dua macam yaitu bangun datar dan bangun ruang. Pada penelitian ini peneliti memilih bangun datar dan membatasi pada persegi karena peneliti ingin memfokuskan indikator dari proses berpikir siswa yang ditinjau dari teori APOS.