

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan meskipun dalam perhitungan sederhana, matematika tetap berperan penting dalam banyak hal, seperti menghitung untung rugi, menghitung luas bangunan, menghitung besar pendapatan. Menurut Turmudi (2008) matematika merupakan pelajaran penting yang tak terpisahkan dari pendidikan secara umum karena gagasan-gagasan seperti bilangan, ruang, pengukuran, dan susunan, telah beratus-ratus bahkan ribuan tahun digunakan dalam kehidupan sehari-hari oleh sebagian besar manusia, sehingga gagasan-gagasan itu juga digunakan dalam sains, ekonomi, dan desain serta dalam teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini tidak terlepas dari perkembangan matematika. Karena itu matematika diajarkan dari tingkat Sekolah Dasar sampai tingkat Perguruan Tinggi.

Daswa (2013) menyatakan bahwa pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, komunikatif, kerja sama, serta pemahaman konsep yang diperlukan siswa dalam kehidupan modern ini. Keterampilan berpikir kreatif ini berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif serta berfikir logis sehingga

menghasilkan pertimbangan dan keputusan yang tepat. Proses berpikir kreatif sangat tergantung pada cara siswa belajar dan merespon masalah matematika.

Menurut Depdiknas (2003) pentingnya pemahaman konsep matematika berada dalam tujuan pertama pembelajaran matematikayaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu pemahaman konsep matematika dapat membantu siswa dalam belajar matematika. Hasil dari proses pemahaman konsep dapat membina ingatan siswa dalam jangka panjang tentang sesuatu konsep melalui keterlibatan aktif dalam mengaitkan pengetahuan yang diterima dengan pengetahuan yang dimiliki untuk membina pengetahuan baru, Sholikhakh (2012). Pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep matematika sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa mempelajari matematika.

Menurut Kemendikbud (2013) penguasaan siswa terhadap materi konsep-konsep matematika saat ini masih sangat lemah bahkan dipahami dengan keliru.

Dalam proses pembelajaran siswa diharapkan tidak hanya mendengar, mencatat, menghafal materi maupun rumus-rumus yang diberikan guru, melainkan siswa dituntut berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu memahami konsep dan bisa memecahkan berbagai persoalan dalam matematika. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Suratman (Kamariah, 2013) dapat diketahui bahwa pemahaman konseptual siswa masih sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa

masih belum menguasai konsep-konsep yang berhubungan dengan materi matematika, sehingga siswa masih belum mampu menjawab permasalahan yang diberikan dengan argumen-argumen yang tepat.

Hal ini mengakibatkan peserta didik akan mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep selanjutnya yang terkait dengan konsep sebelumnya. Menurut Rosliana (2018) dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan siswa terhadap materi konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada Praktik Pengalaman Lapangan, ditemukan kelemahan yang nampak dari kemampuan peserta didik pada pelajaran matematika. Salah satu materi dalam matematika yang sulit dipahami oleh peserta didik yaitu sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) karena banyaknya konsep dan aplikasinya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sebenarnya peserta didik sudah memahami maksud dari soal, namun siswa belum menguasai operasi hitung aljabar pada materi SPLDV.

Kenyataan yang ada di lapangan menunjukkan bahwa beberapa peserta didik tidak memiliki kesiapan individu dalam memahami konsep secara mendalam karena mereka terbiasa menerima berbagai macam rumus. Apalagi jika guru hanya menyediakan rumus “siap pakai” kepada peserta didik tanpa diberikan cara atau proses penurunan tersebut. Kenyataan ini tidak sesuai dengan pengertian pemahaman konsep matematika yang merupakan hasil

konstruksi atau rekonstruksi terhadap objek-objek matematika dimana konstruksi atau rekonstruksi tersebut dilakukan melalui aktivitas berupa aksi-aksi matematika, proses-proses, objek-objek, yang diorganisaikan dalam suatu skema untuk memecahkan suatu permasalahan (Nurdin, 2012)

Untuk mengetahui kesulitan dan kendala siswa dalam memahami materi SPLDV, maka diperlukan sebuah teori untuk memeriksa kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep. Mulyono (2011) mengemukakan sebuah teori untuk mempelajari bagaimana seseorang belajar konsep matematika. Teori ini disebut teori APOS (*Action, Proses, Object, dan Schema*). Teori APOS ini hadir sebagai upaya untuk memahami mekanisme abstraksi reflektif yang diperkenalkan oleh Piaget untuk menggambarkan perkembangan berpikir logis anak, dan memperluas ide ini untuk konsep- konsep matematika lanjut. Teori APOS adalah sebuah teori konstruktivis tentang bagaimana seseorang belajar suatu konsep matematika (TIM Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, 2007). Lestari (2014) menyatakan bahwa tujuan yang ingin dicapai dari teori APOS adalah terbentuknya konstruksi mental pembelajar. Kontruksi mental ini adalah terbentuknya aksi, yang direnungkan (*interiorized*) menjadi proses, selanjutnya dirangkum (*encapsulated*) menjadi objek, kemudian objek dapat diurai kembali (*de-encapsulated*) menjadi proses. Aksi, proses, dan objek dapat diorganisasikan menjadi suatu skema, yang selanjutnya disingkat menjadi APOS.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “ Kemampuan Pemahaman Konsep

Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Teori APOS Bagi Siswa SMP N 4 Fatuleu Tengah Satu Atap Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana kemampuan pemahaman konsep sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan teori APOS bagi Siswa SMP N 4 Fatuleu Tengah Satu Atap Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian pada rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep persamaan linear dua variabel berdasarkan teori APOS bagi Siswa SMP N 4 Fatuleu Tengah Satu Atap Kelas VIII Semester 2 Tahun Pelajaran 2021/2022.

## **D. Batasan Istilah**

Untuk menghindari perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah dalam penelitian ini, maka diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Kemampuan merupakan kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

2. Pemahaman merupakan tingkat kemampuan yang mengharapkan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.
3. Konsep merupakan ide abstrak yang memungkinkan seseorang menggolongkan objek atau kejadian dan menentukan suatu objek atau kejadian merupakan contoh atau bukan contoh.
4. Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan seseorang memahami makna dari isi sebuah pembelajaran matematika serta mampu menjelaskan atau mengungkapkan masalah tersebut agar menemukan konsep yang sesuai dengan masalah untuk menarik satu kesimpulan.
5. Teori APOS merupakan teori konstruktivis tentang bagaimana kemungkinan berlangsungnya pencapaian/pembelajaran suatu konsep atau prinsip matematika yang dapat digunakan sebagai suatu elaborasi tentang konstruksi mental dari aksi (*actions*), proses (*proces*), objek (*objects*), skema (*schemas*).

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

a Siswa

Sebagai masukan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dalam proses pembelajaran matematika.

b Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian tentang kemampuan pemahaman konsep persamaan linear dua variabel bagi siswa SMP.