

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu dari kemampuan matematika yang sangat penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Pentingnya kemampuan pemahaman matematis dalam pembelajaran matematika ini senada dengan penjelasan National Council of Teacher of Mathematics (2000) bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan hal penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Menurut Dubinsky & Mc.Donald (2001) mengemukakan bahwa pemahaman peserta didik dalam memahami suatu materi melalui 4 tahapan yaitu aksi, proses, objek dan skema atau disingkat dengan APOS. Ketika menyerap dan memahami suatu materi tiap individu akan berbeda-beda tergantung gaya belajarnya. Peker (2009) berpendapat bahwa berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika serta lemah dalam prestasi di bidang matematika, ada banyak faktor dan variabel yang mempengaruhi seperti gaya belajar, kecemasan matematika, kurangnya rasa percaya diri, kepercayaan guru, lingkungan, kurangnya perhatian orang tua serta jenis kelamin.

Dengan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dapat dengan mudah memecahkan suatu permasalahan dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut pada dunia nyata dengan konsep yang telah dipahaminya. Sejalan dengan yang dikemukakan Mulyatna, Sujadi, & Kusmayadi (2016) bahwa soal-soal dalam pelajaran matematika sangat bervariasi dan memiliki tingkat kesukaran yang berbeda, oleh karena itu peserta didik dituntut untuk memiliki pemahaman konsep yang kuat” (p. 23). Namun pada kenyataannya masih ada peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep matematika, bahkan banyak dari mereka yang tidak mampu mendefinisikan kembali dengan bahasa mereka sendiri serta membedakan antara contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, ataupun masih ada yang tidak mampu memaknai matematika dalam bentuk nyata (Murizal, Yarman, Yerizon, 2012, p. 20). Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Huda & Kencana (2013) yang mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman peserta didik tersebut dapat dilihat dari hasil tes pemahaman

matematis siswa yaitu setiap kelas mencapai ketuntasan kurang dari 75% atau setiap kelas memperoleh nilai yang rendah.

Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi penting untuk dipelajari peserta didik. Pentingnya materi SPLDV ini karena materi ini digunakan dalam memahami konsep-konsep matematika yang lain dan juga banyak diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari. Namun pada kenyataannya, sebagian peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi SPLDV. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Islamiyah, Prayitno, & Amrullah (2018) yang menunjukkan bahwa materi SPLDV sulit dipahami oleh siswa dan pemahaman siswa terhadap materi SPLDV masih sangat rendah (p. 67). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penguasaan terhadap materi pelajaran matematika tergolong rendah salah satunya pada materi SPLDV, ini terlihat dengan rata-rata ulangan harian siswa kelas VIII A sebelum remedi adalah 71,9 atau siswa yang tuntas 61% (Wahyuni, 2014, p. 1)

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 18 Tasikmalaya mengatakan bahwa pemahaman matematis pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) masih kurang. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ke dalam model matematikanya. Persentase untuk peserta didik dalam pemahaman matematis pada materi SPLDV hanya 40% atau peserta didik yang masih mengalami kesulitan ketika diberikan soal cerita yang berkaitan dengan SPLDV 60%. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan siswa yang menunjukkan masih adanya peserta didik yang belum mencapai KKM. Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 18 Tasikmalaya mengatakan bahwa peserta didik mempunyai gaya belajar tersendiri dalam belajar. Ada peserta didik yang mengerti jika gurunya terus-terusan menerangkan atau ceramah, tetapi ada juga peserta didik yang sifatnya pendiam atau mengerti dengan cara melihat saja.

Gaya belajar juga merupakan salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis karena jika seseorang mengetahui gaya belajarnya, maka orang tersebut akan melakukan langkah-langkah penting yang membuatnya mudah dalam belajar. Gaya belajar merupakan cara belajar

yang disukai individu untuk menyerap, mengatur dan mengolah informasi atau pengetahuan baru dalam pembelajaran melalui persepsi yang berbeda. Penting bagi peserta didik untuk mengenali gaya belajarnya masing-masing. Pentingnya mengetahui gaya belajar setiap individu disebutkan oleh Honey dan Mumford (dalam Ghufron dan Risnawita, 2014) yaitu (1) Meningkatkan kesadaran kita tentang aktivitas belajar mana yang cocok atau tidak cocok dengan gaya belajar kita (2) Membantu menentukan pilihan yang tepat dari sekian banyak aktivitas. Menghindarkan kita dari pengalaman belajar yang tidak tepat (3) Individu dengan kemampuan belajar efektif yang kurang, dapat melakukan improvisasi (4) Membantu individu untuk merencanakan tujuan dari belajarnya, serta menganalisis tingkat keberhasilan seseorang (p. 138).

Guru perlu memperhatikan seberapa jauh pemahaman peserta didik dalam mempelajari suatu materi. Untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman peserta didik maka perlu dilakukan analisis tingkat pemahaman siswa yang diharapkan dapat membantu guru untuk mengambil langkah yang tepat dalam menentukan suatu metode atau strategi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswanya dalam memahami konsep-konsep pada materi yang diajarkannya. Alat analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman matematis peserta didik yaitu Teori APOS. Dubinsky (2000) menyatakan bahwa teori APOS dapat digunakan sebagai suatu alat analisis untuk mendeskripsikan perkembangan skema seseorang pada suatu topik matematika yang merupakan totalitas dari pengetahuan yang terkait (secara sadar atau tidak sadar) terhadap topik tersebut. Teori APOS membedakan tingkat pemahaman mejadi 4 tingkatan yaitu: aksi, proses, objek dan skema.

Penelitian tentang teori APOS sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Saputri, Sunardi, & Setiawan (2018) melakukan penelitian untuk menganalisis pemahaman siswa berdasarkan teori APOS materi balok dan kubus ditinjau dari kecerdasan emosional. Peneliti lain Febriana & Budiarto (2012) juga melakukan penelitian untuk memaparkan profil kemampuan siswa SMA dalam menyelesaikan soal fungsi kuadrat berdasarkan teori APOS ditinjau dari perbedaan kemampuan matematika. Dari hasil-hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa teori APOS mampu mendeskripsikan bagaimana pengetahuan matematika terbentuk dalam diri seseorang dan dapat digunakan untuk melihat apakah suatu pemahaman telah sampai

pada tahap tertentu atau belum. Sedangkan pada penelitian ini, peneliti akan menganalisis sejauh mana kemampuan pemahaman matematis pada materi SPLDV berdasarkan teori APOS ditinjau dari gaya belajar peserta didik.

Oleh karena itu pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang ada pada setiap tingkat jenjang pendidikan. Hal itu menunjukkan bahwa betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi saat ini. Menurut Afrilianto (2012) matematika merupakan salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi (p. 193). Matematika juga mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu bidang ilmu lainnya. Mengingat pentingnya peranan matematika, timbul harapan agar pemahaman konsep siswa dalam matematika dapat ditingkatkan (Fahrudhin, Zuliana, & Bintoro, 2018, p. 15). Dengan cara memahami suatu konsep dari setiap materi yang diberikan akan membuat pelajaran berikutnya lebih mudah. Pemahaman matematis perlu ditanamkan sejak dini yaitu sejak anak tersebut masih duduk di bangku sekolah dasar untuk dijadikan bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melakukan penelitian terhadap kemampuan pemahaman matematis berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di kelas IX SMP Negeri 18 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2018/2019 dengan judul “**Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Teori APOS Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar visual?

- (2) Bagaimana kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar auditorial?
- (3) Bagaimana kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar kinestetik?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Analisis

Analisis adalah suatu aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti memilah, menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga dapat digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditaksir maknanya dengan tepat. Aktivitas analisis data dalam penelitian ini yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion* (verification).

1.3.2 Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan melihat hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis, kemampuan menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, kemampuan mengklasifikasikan obyek-obyek matematika, menemukan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep dan menyatakan kembali konsep dengan bahasa sendiri. Indikator dalam penelitian ini yaitu: menyatakan ulang sebuah konsep; mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep; memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep; menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; menggunakan, memanfaatkan, memilih prosedur atau operasi tertentu; mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah. Kemampuan pemahaman matematis peserta didik diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis.

1.3.3 Teori APOS

Teori APOS adalah suatu teori tentang bagaimana individu mempelajari konsep matematika. Teori ini mengemukakan bahwa individu dalam membangun sebuah konsep atau prinsip matematika melalui beberapa tahapan diantaranya melalui aktivitas aksi, proses, objek, dan skema. Kinerja pada tahap aksi yaitu hanya aktivitas prosedural, kinerja pada tahap proses yaitu pemahaman prosedural, kinerja pada tahap objek yaitu pemahaman konseptual, dan pada tahap skema mampu menghubungkan tahap aksi, proses, dan objek.

1.3.4 Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan cara belajar yang disukai individu untuk menyerap, mengatur dan mengolah informasi atau pengetahuan baru dalam pembelajaran melalui persepsi yang berbeda. Pada penelitian ini gaya belajar yang digunakan yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Gaya belajar peserta didik diperoleh dari hasil penyebaran angket gaya belajar.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

- (1) Kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar visual.
- (2) Kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar auditorial.
- (3) Kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Teori APOS ditinjau dari gaya belajar kinestetik.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan untuk dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematis serta memberikan gambaran yang jelas pada guru tentang gaya belajar peserta didik dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti sebagai calon pendidik dalam menganalisis kemampuan pemahaman matematis pada materi SPLDV berdasarkan teori APOS ditinjau dari gaya belajar peserta didik.
- (2) Bagi peserta didik, diharapkan penelitian ini dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.
- (3) Bagi guru, dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk pembelajaran sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran.
- (4) Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi sebagai penelitian yang relevan.