

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan dewasa ini tengah mendapat perhatian penuh berkaitan dengan memajukan kualitas sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas yaitu sumber daya manusia yang mampu membawa bangsa menjadi lebih baik. Pendidikan sebagai sumber dari meningkatkan kualitas manusia sepatutnya mendapat perhatian secara terus menerus dalam upaya peningkatan mutunya. Peningkatan mutu pendidikan berarti pula peningkatan kualitas sumber daya manusia. Untuk itu perlu dilakukan pembaharuan dari waktu ke waktu tanpa henti. Firman Allah pada Q.S. Al – Mujadilah ayat 11 :

وَإِذَا قِيلَ اُنْشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اَوْثَرُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ
وَاللهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.¹

Firman Allah dengan jelas menegaskan bahwa orang yang menimba ilmu pengetahuan akan mendapatkan derajat sepadan dengan orang-orang yang beriman. Oleh sebab itu, kita sebagai makhluk ciptaan-Nya yang beriman dituntut untuk selalu berusaha meningkatkan kualitas hidupnya dengan sekuat tenaga terutama melalui pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam

¹ Depag RI, *Al- Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: PT Toha Putra, 1995), hal.

membimbing manusia ke arah suatu tujuan yang bernilai tinggi. Menurut UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang isinya.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia,serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.²

Fungsi pendidikan adalah membimbing siswa ke arah suatu tujuan yang lebih baik dari segi pengetahuan, sikap maupun kepribadian. Apa yang diajar hendaknya dipahami oleh siswa.³ Sehingga dalam fungsinya, pendidikan mampu memberikan pengaruh yang tampak pada kemampuan siswa yang berkembang dari waktu ke waktu mendekati tujuan dari pendidikan itu sendiri. Berfungsinya pendidikan tidak lepas dari kinerja guru sebagai pendidik formal di sekolah. Kegiatan pengajaran yang terjadi di kelas merupakan usaha guru untuk mencapai fungsi sebagai pendidik sekaligus mencapai fungsi pendidikan.

Setiap peran pasti memiliki makna yang memberikan tujuan bagi pemerannya, begitu juga peran guru sebagai pendidik. Guru adalah satu komponen manusiawi dalam proses pembelajaran yang ikut berperan dalam usaha pembentukan sumber daya manusia yang potensial dibidang pembangunan.⁴ Manusia dikatakan potensial jika memiliki kemampuan, seperti siswa yang mampu memahami bahkan menerapkan pemahamannya berkenaan dengan yang

²Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*, (Jakarta :Predana Media Group, 2010), hal.2

³ S.Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006),hal.35

⁴ Sardiman , *Inetraksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : PT.Raja Grafindo, 2004), hal. 125

dipelajari. Jadi, guru dikatakan sukses bila mampu menghantarkan siswanya menuju ke suatu pemahaman tentang apa yang diajarkan. Bila mana dalam suatu kelas tidak seluruhnya mendapatkan pemahaman tentang apa yang diajarkan, hal ini bukan dianggap kegagalan sebagai seorang guru melainkan metode mendidiknya yang kurang tepat. Sehingga dalam kondisi tersebut, guru bisa menggunakan metode apapun agar pemahaman siswa dapat mencapai hasil yang maksimal.

Pencapaian makna dari guru tersebut akan bisa terpenuhi dengan adanya proses pembelajaran, dimana siswa belajar dan guru mengajar. Kegiatan pembelajaran adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan guna menambah kemampuan.⁵ Guru merupakan aspek utama dalam kegiatan pembelajaran. Hal-hal yang menyangkut mengenai keberhasilan pembelajaran semua tergantung dari bagaimana guru mengadakan kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran di kelas dikatakan berhasil jika mampu menambah segi positif dari siswa baik pemahaman pengetahuan, sikap, dan kepribadian. Tentunya kegiatan pembelajaran tidak bisa diputuskan dalam waktu yang singkat, karena butuh banyak sekali pertimbangan terkait dengan faktor-faktor yang muncul dari anak didik itu sendiri. Faktor-faktor itu mungkin bisa berupa perbedaan latar belakang dan kebiasaan anak didik ketika kegiatan belajar mengajar di kelas sedang berlangsung.

Salah satu pertimbangan keberhasilan dari kegiatan pembelajaran adalah pemahaman dari siswa. Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti

⁵Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar-Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 37

atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu dipahami dan diingat.⁶ Siswa dikatakan paham jika mampu menguraikan atau menceritakan kembali apa yang diajarkan padanya dan mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Pemahaman siswa juga berhubungan dengan kecerdasan siswa. Di sekolah banyak sekali pelajaran yang harus dipahami oleh siswa. Sehingga beberapa kecerdasan juga harus dimiliki siswa dalam pembelajaran.

Menurut Paisak dalam otak manusia itu terdapat 7 kecerdasan yaitu *linguistik, matematika, spasial, kinestis, musik, interpersonal, dan intrapribadi*.⁷ Semua kecerdasan ada pada setiap manusia, namun kadarnya berbeda dimana ada beberapa kecerdasan yang lebih menonjol dari individu. Salah satu kecerdasan yang sangat dibutuhkan oleh siswa adalah kecerdasan matematika. Karena disetiap kehidupan manusia pasti berdampingan dengan matematika baik di lingkup masyarakat, keluarga, maupun segi formal. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin, dan mengembangkan daya pikir manusia. Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peranan sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat. Namun kenyataannya berbeda matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa.

Frans Susilo menyatakan kebanyakan sikap negatif terhadap matematika timbul karena kesalah pahaman atau pandangan yang keliru mengenai

⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada, 1996), hal.50

⁷Moch. Masykur dan Abdul Halam Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, 2007), hal.33

matematika.⁸ Disamping itu, masyarakat juga memiliki persepsi atau mitos negatif terhadap matematika. Persepsi negatif itulah yang membuat ilmu matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit dipahami. Banyak siswa yang mengeluh kesulitan untuk memahami matematika. Salah satu penanganan yang tepat untuk menangani masalah ini adalah dengan membangun pengetahuan awal dari siswa untuk menemukan penyelesaian terhadap permasalahan yang menyangkut pembelajaran matematika. Diharapkan dengan membangun pengetahuan dari siswa sendiri siswa akan mampu memahami dan mengingat apa yang telah dipelajarinya.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti menemukan persepsi yang sama mengenai permasalahan matematika saat PPL di MTs Al Ma'arif Tulungagung yang dimulai pada 22 September 2016. Selama kegiatan PPL di dalam pembelajaran matematika, peneliti melihat banyak siswa yang bingung dan malu bertanya bila tidak faham tentang apa yang diajarkan gurunya. Terlihat siswa lebih memilih mengobrol sendiri dengan temannya dan terlihat pula siswa yang aktif di kelas bisa dihafalkan oleh guru. Sehingga untuk siswa yang kurang memperhatikan pelajaran mereka cenderung tidak mengerti tentang apa inti dari permasalahan pembelajaran matematika. Untuk mengatasi perihal permasalahan tersebut guru perlu menggunakan metode yang tepat dalam penyampaian pembelajaran matematika.

Beberapa aliran pembelajaran yang mampu menjadikan siswa memahami konsep matematika adalah salah satunya dengan membangun pengetahuan siswa

⁸ *Ibid....*, hal. 67

dari pengalaman sebelumnya. Hal ini sejalan dengan aliran Konstruktivisme. Konstruktivisme adalah sebuah filosofi pembelajaran yang dilandas premis bahwa dengan merefleksi pengalaman, kita membangun mengkonstruksi pengetahuan pemahaman kita tentang dunia tempat kita hidup.⁹ Aliran ini berpendapat bahwa pemahaman pengetahuan bukan berasal dari pemberian saja melainkan hasil dari konstruksi aktif dan konstruksi kognitif dari manusia itu sendiri. Siswa mendapatkan pengetahuan dengan keaktifan siswa dalam mencari pengetahuannya dan juga tidak lepas dari kecerdasan yang dimilikinya. Aliran ini dianggap cocok diterapkan oleh peneliti pada pembelajaran matematika guna memahami siswa pada konsep matematika.

Peneliti beranggapan bahwa konsep yang diberikan oleh aliran Konstruktivisme sesuai bila diterapkan pada siswa di MTs Al Ma'arif Tulungagung untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini dapat diketahui oleh peneliti sesuai pengalaman yang dilakukan pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) tahun 2016 selama 2 bulan. Disana peneliti juga mengadakan observasi pembelajaran dimana peneliti melihat dalam praktik pembelajaran siswa terlihat sebatas bisa namun untuk pemahaman materi tersebut kurang sehingga bila diberikan pada lain waktu mereka sudah bingung lagi untuk mengerjakan soal pada materi yang sama. Untuk menangani hal tersebut bila guru menerapkan pembelajaran berdasarkan teori APOS mungkin hal ini dapat berguna untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

⁹Suyono & Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*,(Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2014) hal.105

Teori APOS adalah teori konstruktivis, di mana teori ini mempelajari bagaimana belajar konsep matematika. Teori APOS merupakan teori konstruktivis yang dikembangkan oleh Dubinsky.¹⁰ Teori ini memiliki beberapa tahap diantaranya aksi (*action*), proses (*process*), obyek (*object*), dan skema (*schema*). Menurut Dubinsky, diprediksi dapat bermanfaat dalam mengoptimalkan tingkat pemahaman siswa.¹¹ Seseorang dikatakan mengalami suatu aksi, apabila orang tersebut memfokuskan proses mentalnya pada upaya untuk memahami suatu konsep yang diberikan. Seseorang mengalami suatu proses, apabila berpikirnya terbatas pada ide matematika yang dihadapi serta ditandai dengan munculnya kemampuan untuk melakukan refleksi atas ide matematika tersebut. Seseorang dikatakan telah memiliki konsep objek dari suatu konsep matematika apabila siswa telah mampu membuktikan konsep tersebut sebagai sebuah objek kognitif yang mencakup kemampuan melakukan aksi atas objek tersebut serta memberikan alasan atau penjelasan tentang sifat-sifatnya. Selanjutnya skema didapat seseorang bila seorang tersebut telah melaksanakan aksi, proses, objek secara koheren.

Peneliti mengadakan penelitian ini untuk merinci atau menguraikan suatu keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Dalam

¹⁰ Dubinsky, E., "APOS: A Constructivist Theory of Learning in Undergraduate Mathematics Education Research", *jurnal Georgia State University, USA (on-Line)* <http://www.math.wisc.edu/~wilson/courses/math903/ICMIPAPE.PDF>, diakses : 21 Nopember 2016

¹¹ Vera Febriani et. All., "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Teori APOS (Aksi, Proses, Objek, Skema) Terhadap Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri 2 Kota Jambi" (on-line) Dalam www.e-campus.fkip.unja.ac.id/eskripsi/data/pdf/jurnal_mhs/.../RRA1c209070.pdf, diakses : 02 Januari 2017

hal ini penelitian memiliki tujuan untuk menguraikan mengenai pemahaman siswa dalam materi Persamaan Linier Satu Variabel di kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung berdasarkan teori APOS. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

”Analisis Pemahaman Siswa Berdasarkan Teori APOS (*action, process, object* dan *schema*) Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII MTs Al- MA'arif Tulungagung Semester II Tahun Ajaran 2016/2017”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, peneliti membatasi fokus pembahasan yang diangkat dalam penelitian ini dengan rumusan masalah sebagai berikut : “Bagaimana tingkat pemahaman matematis siswa terhadap materi Persamaan Linier Satu Variabel berdasarkan Teori APOS (*action, process, object* dan *schema*) di Kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung Semester II Tahun Ajaran 2016/2017?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

”Untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman matematis siswa pada tiap kemampuan matematis siswa terhadap materi Persamaan Linier Satu Variabel berdasarkan Teori APOS (*action, process, object* dan *schema*) di Kelas VII MTs Al Ma'arif Tulungagung Semester II Tahun Ajaran 2016/2017”

D. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pengetahuan tentang pembelajaran pemahaman masalah berdasarkan teori APOS khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga diharapkan lembaga pendidikan bisa segera berbenah dan dapat meningkatkan kualitas pembelajarannya.

2. Secara praktis

a. Siswa

Dengan penerapan teori APOS diharapkan siswa mampu mengkontruksi pikirannya dalam mengerjakan dan menyelesaikan suatu permasalahan terkait dengan matematika. hal ini bertujuan untuk memudahkan siswa memahami permasalahan matematika serta memudahkan dalam pengerjaannya.

b. Guru

Guru dapat termotivasi untuk selalu memperhatikan tingkat pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang diajarkan khususnya tentang Persamaan Linier Satu Variabel. Pemahaman siswa tersebut dapat di perhatikan dari tahap aksi, proses, objek, dan skema. Dengan adanya teori APOS diharapkan dapat memudahkan guru dalam penyampaian serta meneliti kembali kemampuan siswa.

c. Sekolah

Kegunaan bagi sekolah yaitu sebagai masukan ataupun bisa dikatakan sebagai sebuah saran positif untuk mencetak lulusan berkompeten yang paham betul terutama pada pelajaran matematika. Lulusan atau alumni yang berkompeten akan mendapat penilaian positif dari masyarakat

terhadap citra sekolah, sehingga mampu mendongkrak nama sekolah melalui prestasi yang mampu dicapai oleh lulusan dari sekolah tersebut.

d. Peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai referensi dan penambah pengetahuan untuk peneliti selanjutnya. Selain sebagai referensi diharapkan karya ilmiah ini dapat menumbuhkan kreatifitas peneliti selanjutnya untuk mengembangkan lebih detail isi dari karya ilmiah ini.

E. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

a. Teori APOS

Teori APOS adalah suatu teori konstruktivis tentang bagaimana kemungkinan berlangsungnya pencapaian/pembelajaran suatu konsep atau prinsip matematika, yang dapat digunakan sebagai suatu elaborasi tentang konstruksi mental dari aksi, proses, objek, dan skema.¹² Aksi merupakan suatu transformasi obyek–obyek mental untuk memperoleh obyek mental lainnya. Proses adalah refleksi atas aksi yang secara internal di bawah kontrol individu yang melakukannya. Objek adalah rangkuman dari proses–proses yang di lakukan sebelumnya. Skema adalah suatu totalitas pemahaman individu terhadap suatu konsep yang sejenis. Sehingga didalam teori APOS terdapat aksi, proses, objek, skema yang saling berkaitan dan berurutan.

¹² Lasmi Nurdin, “Jurnal analisis pemahaman Tentang Barisan Berdasarkan Teori APOS”,(Online) dalam <http://www.bham.ac.uk/ctimath/Talum12.htm> or <http://www.telri.ac.uk/> , (diakses 17 Januari 2016).

b. Pemahaman

Pemahaman adalah kemampuan siswa untuk mengkonstruksi atau mengkonstruksi kembali aksi, proses, dan objek matematika serta mengorganisasikan dalam skema yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan Persamaan Linier Satu Variabel.

2. Penegasan Operasional

Yang dimaksud dengan judul “Analisis Pemahaman Siswa berdasarkan Teori APOS (*action, process, object* dan *schema*) pada materi Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII MTs Al-Ma’rif Tulungagung Semester II Tahun Ajaran 2016/2017” adalah pemahaman terhadap suatu konsep matematika merupakan hasil konstruksi atau rekonstruksi terhadap objek-objek matematika. Konstruksi atau rekonstruksi tersebut dilakukan melalui aktivitas berupa aksi-aksi matematika, proses-proses, objek-objek yang diorganisasikan dalam suatu skema untuk memecahkan suatu permasalahan.