

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam pendidikan di sekolah, proses belajar mengajar merupakan kegiatan pokok. Ini berarti berhasil tidaknya tujuan pembelajaran dipengaruhi oleh bagaimana proses belajar yang dialami siswa sebagai peserta didik. Indikator keberhasilan siswa dalam memahami matematika yaitu dengan melihat hasil belajar yang dicapai. Melalui hasil belajar dapat dilihat seberapa besar tujuan pembelajaran matematika disekolah dapat tercapai. Menurut nyamuk hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa(intern) maupun faktor yang berasal dari luar diri siswa (ekstern).<sup>1</sup>

Pendidikan pada hakikatnya seperti dinyatakan para ahli psikologi dan pendidikan antara lain Chaplin, Tardif, dan Reber, adalah pengembangan potensi atau kemampuan manusia secara menyeluruh yang pelaksanaannya dilakukan dengan cara mengajarkan berbagai pengetahuan dan kecakapan yang dibutuhkan oleh manusia itu sendiri. Hakikat pendidikan yang dikemukakan para ahli diatas ternyata juga sama dengan persepsi para penyusun *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Dalam kamus ini, secara tegas dinyatakan bahwa pendidikan adalah tahapan perubahan sikap dan tingkah laku manusia baik sebagai individu maupun sebagai kelompok melalui ikhtiar pengajaran dan pelatihan. Istilah

---

<sup>1</sup> 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).hal 2.

pendidikan memang mengandung arti yang luas, yakni meliputi semua upaya menumbuh kembangkan seluruh kemampuan ranah psikologi individu manusia yang terkadang dapat dilakukan dengan cara *self-instruction* (mengajar diri sendiri). Jadi, seorang guru yang sehari-harinya mengajar agama misalnya, ia dapat juga disebut sebagai pendidik agama selain mengajar agama. Di pihak lain, jika orangtua berkehendak mendidik anaknya dalam bidang agama, maka ia tak akan terlepas dari upaya pengajaran agama dengan cara dan kemampuannya sendiri. Ketika Rasulullah SAW mengajarkan Tilawatil Quran kepada para sahabatnya, beliau tidak membatasi sampai mereka pandai membaca kitab suci secara fasih tetapi lebih jauh lagi, mereka diajari sampai pandai membaca Al-Qur'an dengan renungan, pemahaman, tanggung jawab, dan penanaman amanah. Berdasarkan alasan-alasan di atas, nyatalah bahwa pengajaran memiliki signifikansi yang vital dalam proses pendidikan.<sup>2</sup> Bahkan karena demikian pentingnya arti pengajaran (taklim) maka Al-Qur'an mengungkapkan dalam Al Baqarah: 151

...وَيُعَلِّمُكُم مَّا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ...

Artinya: Allah telah mengajarkan kepada kamu apa yang belum kamu ketahui.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang ada disekolah, yang di didalamnya memuat konsep, kaidah, prinsip, serta teori yang punya banyak manfaat dalam menyelesaikan berbagai masalah yang ada dalam sekolah. Namun

---

<sup>2</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*.(Bandung:PT Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hal. 35-37

bukan hal yang aneh, jika masih banyak siswa yang menganggap matematika itu pelajaran yang sulit sehingga menyebabkan matematika itu kurang disenangi.<sup>3</sup>

Matematika yang diajarkan dijenjang persekolahan yaitu Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Umum disebut matematika sekolah. Matematika sekolah sering dikatakan sebagai unsur-unsur atau bagian-bagian dari Matematika yang dipilih berdasarkan atau berorientasi pada kepentingan kependidikan dan perkembangan IPTEK.<sup>4</sup>

Pemahaman berdasarkan suatu konsep matematika merupakan hasil konstruksi/rekonstruksi terhadap objek-objek matematika. Dubinsky, De Vries menyatakan konstruksi atau rekonstruksi tersebut dilakukan melalui aktivitas berupa aksi-aksi matematika, proses-proses, objek-objek yang diorganisasikan dalam suatu skema untuk memecahkan suatu permasalahan. Hal ini dapat dianalisis melalui suatu analisis dekomposisi genetik sebagai operasionalisasi dari teori APOS (*Action, Processes, Object, and Schema*). Seperti yang dikemukakan Dubinsky bahwa teori APOS adalah suatu teori konstruktivis tentang bagaimana kemungkinannya berlangsungnya pencapaian/ pembelajaran suatu konsep atau prinsip matematika, yang dapat digunakan sebagai suatu elaborasi tentang konstruksi mental dari aksi, proses, objek, dan skema.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Mia Ekawati, *Penerapan Model M-apos Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Relasional Siswa SMA*. (<https://www.google.com/amp/s/miawekwek.wordpress.com/2010/09/01/penerapan-model-m-apos-dalam-pembelajaran-matematika-untuk-meningkatkan-pemahaman-relasional-siswa-sma/smp/?espv=1>)

<sup>4</sup> Nur Rahmah, *Hakikat Pendidikan Matematika*. (Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Papopo), hal. 3-4

<sup>5</sup> Lasmi Nurdin, *Analisis Pemahaman Siswa Tentang Barisan Berdasarkan Teori APOS*.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di kelas VII SMP Negeri 1 Karang pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung siswa kelihatan tidak berada dalam posisi siap menerima pelajaran terbukti sikapnya ada yang menyandarkan kepalanya di meja atau di dinding, mengobrol dengan teman sebangkunya bahkan ada yang sibuk menyalin mata pelajaran lain. Untuk menangani hal tersebut bila guru menerapkan pembelajaran berdasarkan teori APOS mungkin hal ini dapat berguna untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

Teori APOS hadir diawali dengan hipotesis bahwa pengetahuan matematika terkandung dalam kecenderungan individu berkaitan dengan situasi permasalahan matematika yang dihadapi dengan mengkonstruksi *aksi*, *prosws*, dan *objek mental* dan mengorganisasikan mereka ini dalam *skema* untuk memahami situasi itu dan memecahkan masalah tersebut. Konstruksi-konstruksi mental ini disebut Teori APOS. Ide ini muncul dari usaha untuk mengembangkan karya Piaget pada abstraksi reflektif dalam pembelajaran anak-anak ke level pembelajaran matematika perguruan tinggi. Teori APOS ini muncul sebagai usaha untuk memahami mekanisme dari abstraksi reflektif yang diperkenalkan oleh Piaget untuk menggambarkan perkembangan berfikir logis pada anak-anak, dan mengembangkan ide ini ke konsep matematikayang lebih lanjut.<sup>6</sup>

Berdasarkan pemaparan di atas, agar deskripsi pemahaman siswa dapat diketahui dengan lebih baik, peneliti tertarik untuk melakuakn penelitian dengan judul

---

<sup>6</sup> Mulyono, Teori APOS dan Implementasinya dalam Pembelajaran, JMEE vol I No1, Juli 2011, Jurnal, hlm 39.

**“Analisis Pemahaman Siswa Pada Materi Aljabar Berdasarkan Teori APOS di Kelas VII SMP Negeri 1 Karanganyar”.**

**B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi fokus masalahnya sebagai berikut: “Bagaimana Pemahaman Siswa Pada Materi Aljabar Berdasarkan Teori APOS di Kelas VII SMP Negeri 1 Karanganyar”.

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian, maka tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: “Untuk Mendiskripsikan Pemahaman Siswa Berdasarkan Teori APOS Pada Materi Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Karanganyar”.

**D. Kegunaan Penelitian**

1. Secara teoritis

Penelitian ini secara teori, diharapkan bisa memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, utamanya untuk meningkatkan pemahaman pembelajaran matematika dengan menggunakan teori APOS.

2. Secara praktis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

a. Guru matematika

Sebagai masukan untuk dapat memanfaatkan teori belajar APOS sehingga siswa paham dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi siswa

Sebagai masukan bagi siswa mengenai kemampuan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan aljabar, sehingga dapat digunakan sebagai acuan agar mereka sungguh-sungguh soal matematika.

c. Bagi sekolah

Sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada khususnya, dan pelajaran lain pada umumnya, serta sebagai informasi bagi semua tenaga pengajar mengenai teori APOS. Bagi perpustakaan bisa dimanfaatkan sebagai referensi bagi peneliti berikutnya.

d. Peneliti

Peneliti memperoleh pengalaman dalam pembelajaran, yaitu bagaimana seharusnya peneliti melakukan penelitian dan mengajarkan matematika dengan menyenangkan.

## **E. Penegasan Istilah**

### 1. Secara Konseptual

a. Analisis adalah usaha memilah suatu integrasi menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya dan atau susunannya.<sup>7</sup>

b. Teori APOS adalah teori konstruktivis yang mempelajari bagaimana belajar konsep matematika. Teori ini didasarkan pada hipotesis tentang sifat pengetahuan matematika dan bagaimana pengetahuan matematika. Teori APOS adalah elaborasi tentang konstruksi mental dari aksi, proses, objek, dan skema.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: PT Remaja Rosdaknya, 2012), hal. 27.

<sup>8</sup> Mulyono, *Teori APOS dan Implementasinya...*, hal. 37-38

c. Pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dari bahan yang dipelajari. kemampuan internal yang dituntut dalam pemahaman antara lain: Pertama, translasi, yaitu kemampuan menterjemahkan atau mengubah ide-ide dari bentuk yang satu ke bentuk yang lain yang ekuivalen. Kedua, interpelasi, yaitu kemampuan mengidentifikasi atau memahami ide-ide utama yang tercakup dalam suatu komunikasi permasalahan, maupun pengertian tentang hubungan antara ide-ide tersebut. Ketiga, eksplorasi yaitu kemampuan memperluas kecenderungan atau tendensi di luar data yang diketahui.<sup>9</sup>

## 2. Secara Operasional

- a. Analisis merupakan upaya untuk menyelidiki suatu masalah dengan membuat sebuah tingkatan agar masing-masing masalah tersebut dapat digambarkan dengan keadaan yang sebenarnya.
- b. Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna yang dipelajari sehingga dapat memberikan penjelasan dengan bahasanya sendiri.
- c. Teori APOS dalam penelitian ini adalah suatu teori yang dipakai untuk mengetahui pemahaman siswa yang meliputi suatu tahapan meliputi aksi, proses, objek dan skema.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan disini berupa pengungkapan alur bahasa sehingga dapat diketahui penyusunan dan koherensi anantara satu bagian dengan bagian lainnya. Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utaman (inti), dan bagian akhir.

---

<sup>9</sup> Ummu Sholihah & Dziki Ari Mubarak, *Analisis Pemahaman Integral Takentu Berdasarkan Teori APOS*, (Jurnal, Cendekia Vol.1, Januari-Juni 2016), hlm. 129.

Bagian awal skripsi ini memuat halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, abstrak dan daftar isi.

Bagian utama (inti) skripsi ini terdiri dari 6 bab, yaitu sebagai berikut:

Bab I adalah pendahuluan, yang terdiri dari: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

Bab II adalah kajian pustaka, yang terdiri dari: (a) deskripsi teori, (b) penelitian terdahulu.

Bab III adalah metode penelitian, yang terdiri dari: (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) analisis data, (g) pengecekan keabsahan temuan.

Bab IV adalah hasil penelitian, yang terdiri dari: (a) deskripsi data, (b) analisis data, dan (c) temuan peneliti.

Bab V adalah pembahasan yang membahas tentang hasil penelitian berdasarkan fokus penelitian yang telah dibuat.

Bab VI adalah penutup, yang terdiri dari: (a) kesimpulan dan (b) saran.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan dan lampiran-lampiran.