

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting karena pendidikan merupakan penentu kemajuan suatu bangsa, dan penentu kemampuan sumber daya manusia di suatu Negara. Namun permasalahannya saat ini ialah banyak peserta didik yang kurang mencintai pendidikan terutama pada pelajaran Matematika. Pelajaran matematika dianggap sangat sulit dan menjenuhkan bagi sebagian besar peserta didik. Akan tetapi kenyataannya dalam dunia pendidikan, matematika merupakan subyek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia.<sup>1</sup> Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang, dibanding negara lain yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting.

Selama ini banyak kalangan yang menganggap ilmu-ilmu eksak sebagai ilmu yang sulit. Kalau kita tanyakan kepada para siswa, apa pelajaran yang paling sulit bagi mereka, umumnya mereka menjawab matematika. Matematika adalah ilmu yang paling menjadi momok menakutkan bagi siswa. Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthanein*”, yang artinya mempelajari.<sup>2</sup> Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>3</sup> Akan tetapi sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para matematikawan, apa

---

<sup>1</sup>Moch. Masykur dan Abdul Halim Fatani, *Mathematikal Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2009) hal. 41

<sup>2</sup>*Ibid*, hal. 42

<sup>3</sup> Hasan Alwi, dkk., *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hal 723.

yang disebut matematika itu. Matematika tidaklah kongkrit, tetapi abstrak. Jadi secara umum matematika itu adalah ilmu pengetahuan yang abstrak.

Pada awalnya matematika merupakan suatu ilmu yang mengkaji cara berhitung atau mengukur sesuatu dengan angka, simbol/jumlah. Ini merupakan bentuk matematika sederhana yang dalam penggunaannya di kehidupan sehari-hari sangat simpel. Misalnya dalam skala yang kecil, ilmu hitung ini digunakan oleh orang-orang zaman dahulu untuk menghitung jumlah pasukan, menghitung jumlah barang, menghitung hasil panen, menghitung ketika jual beli/barter dan sebagainya.<sup>4</sup>

Jadi matematika itu tidak lepas dari kehidupan sehari-hari baik secara langsung dan tidak langsung. Sehingga, matematika merupakan ilmu yang benar-benar menyatu dalam kehidupan sehari-hari dan mutlak dibutuhkan oleh setiap manusia, baik untuk dirinya sendiri maupun untuk berinteraksi dengan sesama manusia.

Di dalam pembelajaran matematika lebih ditekankan pada pemecahan masalah matematika. Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktifitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan, sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah-masalah. Kita perlu mencari penyelesaiannya, bila kita gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan suatu masalah maka kita harus mencoba menyelesaikan dengan cara lain. Kita harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikan.<sup>5</sup>

Berdasarkan paparan tersebut tidak berlebihan jika pemecahan masalah seyogyanya merupakan strategi belajar mengajar di sekolah. Sebagai strategi belajar mengajar terciptanya tujuan pembelajaran matematika sekolah setidaknya agar siswa mampu memecahkan

---

<sup>4</sup> Moch. Masykur dan Abdul Halim, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 17

<sup>5</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hal.156

masalah, berfikir kritis, mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam bidang ilmu lainnya serta memiliki kemampuan pekerja keras.

Pemecahan masalah matematika biasanya dinyatakan dalam bentuk soal cerita, baik tertulis atau verbal. Agar menarik, masalah diambil dari lingkungan di sekitar siswa yang merupakan kejadian yang menantang sehingga menimbulkan suatu keinginan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan ketrampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Pembelajaran melalui pemecahan masalah (*learning via problem solving*) merupakan tujuan dan kendaraan untuk memahami konsep matematika. Disamping itu, pembelajaran pemecahan masalah sangatlah penting untuk mentransfer konsep dan ketrampilan ke situasi baru.

Pada dasarnya pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan anak dalam menyelesaikan soal-soal matematika, akan tetapi memiliki peran yang sangat penting dalam menumbuhkan pengetahuan yang berhubungan dengan ilmu-ilmu lain dan mempunyai kontribusi positif dalam pembentukan kepribadian peserta didik serta ketrampilan memecahkan masalah atau persoalan dalam masyarakat. Sejalan dengan ini, berarti matematika diberikan kepada anak bukan hanya untuk mengetahui matematika saja, namun matematika diberikan kepada peserta didik agar tertata nalarnya, terbentuk kepribadiannya, serta terampil menggunakan matematika dan nalarnya dalam menghadapi masalah kehidupan kelak. Penalaran pada pemecahan masalah matematika yang dilakukan siswa terlihat dari runtutan penyelesaian masalah tersebut. Salah satu runtutan atau langkah pemecahan masalah yang sering digunakan adalah langkah-langkah model Polya, dimana metode pemecahan masalah model Polya merupakan kegiatan pembelajaran dengan cara mengajarkan siswa menyelesaikan masalah-masalah verbal untuk meningkatkan

pemahaman terhadap suatu materi baik secara konseptual maupun prosedural. Model polya sering diterapkan dalam pembelajaran dengan metode problem solving.

Menurut Polya, solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.<sup>6</sup> Hasil penelitian Capper menunjukkan bahwa pengalaman siswa sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat (ketertarikannya) terhadap matematika merupakan factor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dalam pemecahan masalah.<sup>7</sup> Setiap orang ketika dihadapkan pada suatu masalah pasti penyelesaiannya berbeda-beda. Misalnya untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linier, pasti setiap siswa penyelesaiannya juga berbeda-beda, ada yang langsung dikerjakan karena sudah pernah belajar materi itu sebelumnya, ada juga yang masih ragu-ragu untuk mengerjakannya atau masih berfikir panjang dulu.

Didalam teori belajar terdapat aliran belajar kognitif yang merupakan teori belajar yang lebih mengutamakan proses belajar daripada hasil belajarnya. Salah satunya teori belajar kognitif adalah teori Piaget. Didalam teori piaget, proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, akomodasi dan equilibrasi (penyeimbang). Pada perwujudnya perilaku belajar biasanya lebih memunculkan perubahan-perubahan salah satunya adalah berpikir. Berpikir adalah daya jiwa yang dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan kita.<sup>8</sup> Pada saat belajar seseorang mengalami proses berpikir.

---

<sup>6</sup> Tatag Yuli Eko siswono , *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (Unesa University Press, 2008), hal.36

<sup>7</sup> Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Malang:UNM,2003), hal 90

<sup>8</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*. ( Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 31

Dalam proses berpikir pada siswa dalam memecahkan masalah terjadi sampai siswa menemukan jawaban. Proses berpikir merupakan urutan kejadian mental yang terjadi secara alamiah atau terencana dan sistematis pada konteks ruang, waktu, dan media yang digunakan, serta menghasilkan suatu perubahan terhadap obyek yang mempengaruhinya.<sup>9</sup> Sedangkan dalam buku Wowo Sunaryo, berpikir dilandasi oleh asumsi aktivitas mental atau intelektual yang melibatkan kesadaran dan subjektivitas individu.

Pada saat berpikir untuk menemukan jawaban siswa akan mengalami berbagai permasalahan sebagai hambatan dalam memecahkan masalah, dan tidak semua siswa dapat melampauinya. Keberhasilan jawaban tersebut juga dipengaruhi oleh beberapa factor sehingga menjadikan siswa tersebut sukses dalam memecahkan masalah. Faktor penentu kesuksesan yang banyak dibicarakan tentu saja seputar *Intelligence Quotient*, *Emotional Quotient*, dan *Spiritual Quotient*. Namun ada lagi faktor penentu kesuksesan yang belum banyak dibicarakan orang, yaitu *Adversity Quotient* yang diperkenalkan oleh Paul G. Stoltz, AQ digunakan untuk menilai sejauh mana seseorang menghadapi masalah rumit dan penuh tantangan dan bahkan merubahnya menjadi sebuah peluang.

*Adversity Quotient* (AQ) adalah kerangka pikir baru untuk memahami dan memperbaiki semua fase keberhasilan. AQ merupakan kemampuan untuk bertahan di tengah halangan dan rintangan. AQ adalah suatu cara pandang kita untuk melihat hidup ini seperti sebuah perjalanan, sebuah pendakian. Dengan demikian, bila kita memahaminya, maka sebuah tujuan hidup ini adalah ibarat sebuah puncak gunung yang akan kita daki. Untuk itulah AQ menjadi sedemikian penting dalam hidup kita. Pertama, AQ menunjukkan seberapa baik kita dapat bertahan menghadapi kesulitan dan mengatasinya. Kedua, AQ merupakan alat ukur yang dapat memprediksi siapa yang mampu mengatasi kesulitan dan siapa yang jauh. Perlu keyakinan akan potensi diri untuk menjadikan sukses.

---

<sup>9</sup> Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*. (Bandung :Remaja Rosdakarya, 2011), hal.3

Stoltz mengibaratkan mengatasi masalah dengan mendaki gunung. Dalam menghadapi masalah terdapat tiga tipe anak, yakni tipe *quitter* (mereka yang berhenti), tipe *camper* (mereka yang berkemah), dan tipe *climber* (mereka yang mendaki). Menurut Stoltz, *Adversity Quotient* mempunyai pengaruh penting dalam keberhasilan seorang. Keberhasilan atau kegagalan siswa dalam belajar dapat ditunjukkan melalui prestasi belajar yang telah dicapai. Prestasi belajar dalam matematika salah satunya dapat menyelesaikan masalah matematika dengan melakukan pemecahannya yang tepat. Ketepatan tersebut terjadi karena adanya proses berpikir dari siswa. Akan tetapi cara berpikir setiap siswa berbeda-beda, seperti yang dikatakan Stoltz bahwasanya ada tiga tipe yaitu tipe *quitter* (mereka yang berhenti), tipe *camper* (mereka yang berkemah), dan tipe *climber* (mereka yang mendaki).

Perbedaan kemampuan berfikir ditinjau dari *Adversity Quotient* tersebut juga dijumpai pada siswa kelas X IPA MA Ma'arif Tulungagung. Berdasarkan penjelasan dari guru bidang studi matematika, bahwasannya siswa tipe *camper* lebih mendominasi, namun siswa pada tipe *climber* juga bisa dilakukan oleh siswa tersebut asalkan mereka lebih giat belajar, semangat dan pantang menyerah.

Oleh karena itu untuk mengetahui sejauh mana proses berfikir ditinjau dari *Adversity Quotient* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian. Dalam hal ini peneliti mengambil materi pokok persamaan linier dikarenakan sub pokok bahasan tersebut dianggap sulit bagi siswa, selain itu pada langkah-langkah polya pada langkah satu ada tahap proses mengubah soal cerita ke dalam model matematika dan cocok diterapkan ke dalam soal SPL pada soal cerita. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang proses berfikir ditinjau dari *Adversity Quotient* dalam memecahkan soal persamaan linier. Selain itu, dengan penelitian ini guru juga bisa menilai tingkatan pemahaman siswa, sehingga dapat menggunakan strategi yang tepat. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "*Proses Berpikir Siswa Dalam*

*Memecahkan Masalah Matematika mengenai Persamaan Linier Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient di MA Ma'arif Tulungagung''*

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses berpikir siswa tipe climber dalam memecahkan masalah persamaan linier di MA Ma'arif Tulungagung?
2. Bagaimana proses berpikir siswa tipe camper dalam memecahkan masalah persamaan linier di MA Ma'arif Tulungagung?
3. Bagaimana proses berpikir siswa tipe quitter dalam memecahkan masalah persamaan linier di MA Ma'arif Tulungagung?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendiskripsikan proses berpikir siswa dengan tipe climber dalam memecahkan masalah persamaan linier di MA Ma'arif Tulungagung.
2. Untuk mendiskripsikan proses berpikir siswa dengan tipe camper dalam memecahkan masalah persamaan linier di MA Ma'arif Tulungagung.
3. Untuk mendiskripsikan proses berpikir siswa dengan tipe quitter dalam memecahkan masalah persamaan linier di MA Ma'arif Tulungagung.

**D. Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan tentang proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) siswa dan sebagai bekal untuk terjun ke dunia pendidikan,
2. Bagi guru, pentingnya proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika Berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) siswa untuk mengenali dan memahami bakat kreatif siswa yang terpendam sehingga memungkinkan guru untuk merancang kegiatan yang menarik bagi siswa kreatif serta mengembangkan permasalahan matematika sesuai dengan kemampuan dan proses berpikir siswanya.
3. Bagi siswa, instrumen penelitian ini dapat membantu siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) siswa dan memberikan informasi mengenai proses berpikir mereka sehingga dapat mengubah cara belajar sesuai dengan kemampuan dan kelemahan mereka,
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai masukan dan referensi untuk penelitian yang sejenis.

#### **E. Penegasan istilah**

Penegasan ini disusun sebagai upaya untuk menghindari kesalah pahaman dalam memahami konsep judul ini, perlu dikemukakan penegasan istilah sebagai berikut :

##### **1. Proses Berfikir**

Berfikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, meninmbang-nimbang dalam ingatan.<sup>10</sup> Berfikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan.<sup>11</sup>Teori belajar yang didasarkan pada perubahan pikiran terhadap situasi dimana tingkah laku itu terjadi adalah teori belajar

---

<sup>10</sup> Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*. (Bandung :Remaja Rosdakarya, 2011), hal.1

<sup>11</sup> Tatag Yuli Eko siswono , *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (Unesa University Press, 2008), hal.12

yang beraliran kognitif. Salah satu teori belajar kognitif adalah teori belajar Piaget. Menurut Piaget, struktur kognitif yang dimiliki seseorang itu karena proses asimilasi dan akomodasi.<sup>12</sup>

Kedua cara tersebut merupakan struktur pengetahuan yang dikembangkan dalam otak seseorang. Asimilasi, maksudnya struktur pengetahuan baru dibuat atau dibangun atas dasar struktur pengetahuan yang sudah ada. Akomodasi maksudnya struktur pengetahuan yang sudah ada dimodifikasi untuk menampung dan menyesuaikan dengan hadirnya pengetahuan baru.<sup>13</sup> Proses ketiga sebagai penyeimbang asimilasi dan akomodasi adalah equilibrasi.

## 2. Memecahkan masalah

Masalah dapat diartikan suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan, algoritma/prosedur tertentu atau hukum yang segera dapat digunakan untuk menentukan jawabannya. Menurut Polya ada 4 tahap penyelesaian masalah soal matematika yaitu: 1) memahami masalah, dengan menulis apa yang diketahui, apa yang ditanya, syarat yang diperlukan. 2) merencanakan penyelesaian. 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, yaitu melakukan pengecekan tiap langkah, dengan menjelaskan bahwa tiap langkah penyelesaian telah benar dan dapat memberikan penalaran terhadap kebenaran jawaban. 4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh.<sup>14</sup>

## 3. Adversity Quotient

AQ adalah serangkaian peralatan yang memiliki dasar ilmiah, untuk memperbaiki respon seseorang terhadap kesulitan, yang akan berakibat memperbaiki

---

<sup>12</sup> Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*. (Bandung :Remaja Rosdakarya, 2011), hal.58

<sup>13</sup> *Ibid.*, hal 159-160

<sup>14</sup> Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*, (Unesa University Press, 2008), hal.36

efektifitas pribadi dan professional secara keseluruhan. Terdapat tiga tipe dalam Adversity Quotient yaitu Climber, Camper dan Quitter.<sup>15</sup>

## **F. Sistematika Pembahasan**

Kajian terhadap masalah pokok yang disebutkan di atas, di bagi atau dikembangkan dalam beberapa hal:

Bab I pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan penelitian, dan (f) sistematika pembahasan.

Bab II landasan teori, terdiri dari: (a) pengertian matematika (b) hakikat matematika, (c) pengertian proses berpikir, (d) memecahkan masalah, (e) AQ

Bab III metode penelitian, terdiri dari: (a) pola penelitian dan jenis penelitian, (b) lokasi penelitian, (c) kehadiran peneliti, (d) data dan sumber data, (e) metode pengumpulan data, (f) metode analisis data, (g) pengecekan keabsahan data, dan (h) prosedur penelitian.

Bab IV laporan hasil penelitian, terdiri dari: (a) paparan data (b) penyajian data.

Bab V Pembahasan. Bab VI penutup, terdiri dari: (a) simpulan, dan (b) saran.

---

<sup>15</sup> P.G.Stoltz, *Adversity Quotient : Mengubah Hambatan Menjadi Peluang*, terjemahan T.Hermaya. (Jakarta:Gramedia,2005), hal.9