

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika merupakan salah satu ilmu yang tidak dapat lepas dari kehidupan sehari-hari, terbukti dengan banyaknya kegiatan manusia yang menggunakan penerapan matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Wulandari dkk (2014) menyatakan bahwa matematika ialah ilmu dasar yang dalam proses kehidupan manusia berperan sangat penting. Shadiq (2014) menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang didalamnya menguraikan pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*). Berdasarkan pentingnya penguasaan ilmu matematika maka dibutuhkan pendidikan untuk mencapai atau menguasai ilmu matematika.

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwa 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. Lebih lanjut dapat ditegaskan bahwa pendidikan merupakan upaya untuk mengubah atau menambah kemampuan manusia. Simbolon & Gunowibowo (2020) menyatakan bahwa pendidikan mempunyai peran penting yaitu berupa perubahan untuk mendewasakan sikap dan perilaku seseorang atau sekelompok manusia.

Pendidikan dan matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan karena matematika merupakan ilmu yang digunakan dalam segala bidang, sedangkan pendidikan merupakan upaya untuk mempelajari berbagai bidang ilmu. Pendidikan matematika akan selalu berkaitan dengan pembelajaran matematika hal ini karena wujud pendidikan adalah sebuah pembelajaran. Pane & Dasopang (2017) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan di sekitar peserta didik sehingga akan mampu mendorong peserta didik untuk melakukan proses belajar. Selain itu, menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 pada Halaman 4 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Oleh karena itu, pembelajaran matematika merupakan proses interaksi antara guru dan siswa yang didalamnya membahas mengenai ilmu pengetahuan matematika yang dalam pelaksanaannya juga memiliki tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membantu siswa dalam mengembangkan potensi matematika yang berada dalam dirinya. Lebih lanjut Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan penalaran. Penalaran adalah proses berpikir atau suatu kegiatan yang bertujuan untuk menarik kesimpulan atau menciptakan pernyataan baru didasarkan pada bukti dan fakta yang ada (Sumartini, 2015). Apabila seorang siswa telah mampu menarik kesimpulan maka dapat dikatakan bahwa kemampuan penalarannya telah berjalan. Kemampuan penalaran memiliki hubungan yang erat dengan berpikir logis. Kemampuan berpikir logis merupakan kemampuan seseorang dalam

menyelesaikan masalah tidak hanya berdasarkan pada prosedur yang ada, akan tetapi memiliki landasan kebenaran yang kuat dari prosedur tersebut (Syawahid, 2015).

Terdapat beberapa kemampuan yang termasuk dalam kemampuan berpikir logis dikemukakan oleh Sumarmo dkk. (2012) yaitu : 1) menarik kesimpulan atau membuat, perkiraan dan interpretasi berdasarkan proporsi yang sesuai 2) menarik kesimpulan atau membuat perkiraan dan prediksi berdasarkan peluang 3) menarik kesimpulan atau membuat perkiraan atau prediksi berdasarkan korelasi antara dua variabel 4) menentapkan kombinasi beberapa variabel 5) analogi adalah menarik kesimpulan berdasarkan keserupaan dua proses 6) melakukan pembuktian 7) menyusun analisa dan sintesa beberapa kasus. Berpikir logis memiliki peranan penting dalam penyelesaian soal matematika. Syafmen & Marbun (2014) menyatakan pemahaman konsep yang tidak didukung oleh kemampuan berpikir logis akan mengakibatkan siswa memiliki intuisi yang baik pada suatu konsep tetapi tidak mampu menyelesaikan masalah. Pernyataan diatas sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Tuna (2013:83) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir logis mempunyai peran mendasar dalam kinerja akademik siswa dan konstruksi konsep mereka.

Kemampuan berpikir logis merupakan upaya untuk mempersiapkan dan membekali peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Melalui hal ini dengan mempelajari matematika di sekolah, siswa diharapkan mampu meningkatkan kemampuan penalaran yang nantinya akan menunjang kemampuan berpikir logis siswa (Nursuprianah & Fitriyah, 2012) . Salah satu materi yang dipelajari dalam mata pelajaran matematika pada jenjang pendidikan formal

tingkat SMP/ MTs adalah aritmatika sosial. Dalam materi Aritmatika sosial terdapat banyak bentuk soal cerita yang sesuai dengan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari. Aritmatika sosial juga membahas mengenai perhitungan keuangan dalam perdagangan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang termuat dalam aritmatika sosial meliputi diskon, untung, rugi, bruto, netto dan lain sebagainya. Melalui soal cerita yang penyajiannya lekat dengan kehidupan sehari-hari maka akan melatih kemampuan siswa dalam berpikir logis dan bernalar sehingga akan memperkuat penguasaan konsep matematika siswa juga akan membantu siswa dalam penarikan kesimpulan (Inayah, 2018).

Kemampuan berpikir logis siswa yang beragam juga menyebabkan perbedaan jawaban dalam proses penyelesaian soal. Selain kemampuan penalaran siswa faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan penyelesaian soal yaitu karakter siswa. Karakteristik siswa yang berbeda-beda menyebabkan diperlukannya perhatian guru yang nantinya hal tersebut akan memberikan efektivitas belajar dan pembelajaran yaitu berkenaan dengan kepribadian siswa. Muryati (2016) menyatakan bahwa karakteristik seseorang berhubungan dengan kepribadiannya. Kepribadian menurut Atkinson yaitu kepribadian sebagai pola perilaku dan cara berpikir yang khas, yang menentukan penyesuaian diri seseorang terhadap lingkungan. Istilah khas menyiratkan adanya konsistensi perilaku, bahwa orang cenderung untuk bertindak atau berpikir dengan cara tertentu dalam berbagai situasi. Banyaknya perbedaan tingkah laku pada setiap individu menyebabkan jenis kepribadian yang bermacam-macam. Salah satu jenis kepribadian adalah kepribadian Keirsey.

Agustin (2018) menyatakan bahwa kepribadian Keirsey adalah kepribadian yang menggolongkan tipe kepribadiannya berdasarkan pada pola tingkah laku yang nampak namun lebih pada cara seseorang berfikir. Kecenderungan dalam berfikir berdasarkan tipe kepribadian ini yang nantinya peneliti akan kaitkan dengan kemampuan berpikir logis siswa. Berpikir logis seseorang akan berbeda-beda sesuai dengan apa yang dianggap benar atau diyakini kebenaran berdasarkan penalaran atau logika-logika tertentu. Melalui perbedaan tersebut peneliti yakin bahwa terdapat perbedaan yang nampak dalam kemampuan berpikir logis siswa menurut tipe kepribadian, salah satunya adalah tipe kepribadian Keirsey. Tipe kepribadian Keirsey terbagi menjadi 4, hal ini sejalan dengan pendapat Keirsey & Bates (1985:45) menggolongkan kepribadian menjadi 4 tipe, yaitu *guardian*, *artisan*, *rational* dan *idealist* penggolongan tipe ini berdasarkan temperament sorter. Temperament sorter adalah instrument kepribadian yang paling banyak digunakan untuk mengetahui kepribadian seseorang melalui pertanyaan-pertanyaan yang kuat untuk membantu individu menemukan kepribadian seseorang (Keirsey & Bates, 1984). Oleh karena itu, peneliti perlu mengetahui bagaimana berpikir logis siswa yang ditinjau dari kepribadian keirsey.

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Aryanto (2019) dengan judul profil kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian menurut David Keirsey, memberikan soal permasalahan matematika berdasarkan teori Polya yang kemudian dikaitkan dengan tipe kepribadian. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan bahwa tipe kepribadian menurut David Keirsey yang memiliki kemampuan pemecahan masalah

matematika paling baik adalah idealist. Penelitian yang dilakukan oleh Murniasih (2020) dalam menyelesaikan tugas thesisnya dengan judul analisis proses berpikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey menyatakan bahwa dari ke empat tipe kepribadian Keirsey yang ditemukan setiap tipenya memiliki cara penyelesaian yang berbeda juga memiliki kemampuan penyelesaian pada nomor soal yang berbeda pula, sehingga dari perbedaan tersebut ditemukan proses berpikir masing-masing siswa menurut tipe kepribadian Keirsey. Penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Humairoh (2021) dengan judul analisis proses permodelan masalah matematika peserta didik ditinjau dari tipe kepribadian Keirsey. Penelitian tersebut dilakukan dengan menemukan 2 subjek tipe kepribadian yaitu *rational* dan *idealist*, hasil penelitian menunjukkan bahwa tipe kepribadian *rational* lebih menggunakan analisa atau logika dengan kuat dalam memecahkan masalah matematika sedangkan tipe kepribadian *idealist* melibatkan perasaan dan pertimbangan yang diyakini ketika dalam pengambilan keputusan atau menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan informasi dan observasi yang telah dilakukan di Kelas VII B SMP Muhammadiyah 9 Watukebo, banyak siswa yang sebenarnya mengetahui maksud dari soal yang telah diberikan hanya saja dalam pemilihan tahapan penyelesaian atau proses berpikir logis untuk menyelesaikan soal tidak mengetahui sehingga tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Berikut soal yang sesuai dengan indikator berpikir logis yang digunakan untuk kegiatan pretest kelas VII B dapat dilihat pada gambar 1.1

**Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar !**

1. Pak Udin mempunyai kebun apel berbentuk persegi dan Pak Jarwo mempunyai kebun jeruk berbentuk persegi panjang. Ukuran panjang kebun jeruk Pak Jarwo 20 m lebih panjang dari panjang sisi kebun apel Pak Udin. Sedangkan lebarnya, 15 m kurang dari panjang sisi kebun apel Pak Udin . Jika diketahui kedua luas kebun Pak Udin dan Pak Jarwo sama, maka tentukan luas kebun apel Pak Udin !
2. Santi dan Doni menyederhanakan bentuk aljabar  $3x - 5x$ . Jawaban mereka berturut-turut yaitu Santi menjawab  $-x$  dan Doni menjawab  $2x$ .
  - a) Periksalah apakah jawaban Santi dan Doni benar?
  - b) Jika jawaban salah, berikan jawaban yang benar!
3. Berikan satu contoh soal aljabar beserta penyelesaiannya!

**Gambar 1. 1 Soal Pretest Berpikir Logis**

Sumber : Buku *As'ari dkk (2019)*

Lebih lanjut, hasil pretest berpikir logis siswa untuk soal diatas dapat dilihat pada gambar 1.2

Jawab

1. Diket: panjang kebun Pak Jarwo =  $s+20$   
 lebar kebun Pak Jarwo =  $s-15$   
 Luas kebun Pak Udin = luas kebun Pak Jarwo

Ditanya: Luas kebun Pak Udin....?

Jawab: Luas kebun Pak Udin = luas kebun Pak Jarwo

$$s \times s = p \times l$$

$$s^2 = (s+20)(s-15)$$

$$s^2 = s^2 + 20s - 15s - 300$$

$$0 = s^2 - s^2 + 5s - 300$$

$$0 = 5s - 300$$

$$300 = 5s$$

$$s = 300/5 = 60 \text{ meter}$$

**Gambar 1. 2 Jawaban Pretest Berpikir Logis Siswa**

2.) A). Salah, karena jawaban doni dan santi salah  
 B). Jawaban yang benar =  $32x - 52x = -22x$

3. 1. Pada bentuk aljabar  $x^2 - 2x - 5$  koefisien-koefisiennya adl...  
 Jawaban  
 \* koefisien adl angka di depan variabel. Jadi koefisien dari  $x^2 - 2x - 5$  adl  $2x$

2.  $32x = 12$  tentukan variabel  $x$  ?  
 $32x = 12$   
 $x = 12 : 3$   
 $x = 4$   
 $3x + 6 = 12$   
 $3x = 12 - 6$   
 $3x = 6$   
 $x = 6 : 3$   
 $x = 2$

3. Sederhanakan bentuk aljabar  $2x + 3y + 7x - 2y$  ??  
 Jawaban :  
 $2x + 3y + 7x - 2y = 2x$   
 $2x + 3y + 7x - 2y =$   
 $2x + 3y + 7x - 2y =$

**Gambar 1. 3 Jawaban Pretest Berpikir Logis Siswa**

Berdasarkan hasil pretest diatas dapat dilihat bahwa siswa mampu menjawab semua soal yang telah disajikan. Tetapi, Berdasarkan uraian jawaban siswa dalam menjawab soal pretest yang telah dikaitkan serta dengan memperhatikan 3 indikator berpikir logis dapat disimpulkan bahwa terdapat keberagam jawaban siswa dalam penyelesaian soal matematika. Hal ini terbukti dengan jawaban siswa diatas bahwa belum terdapat kalimat penarikan kesimpulan yang berada pada bagian akhir penyelesaian. Seharusnya, dituliskan penarikan kesimpulannya sehingga dapat diketahui dengan jelas jawaban akhir yang diperoleh. Melalui hal tersebut, maka uraian jawaban siswa belum memenuhi semua indikator yang harus dicapai dalam berpikir logis. Pada lembar jawaban

pretest siswa yang lain juga ditemukan hal yang sama hanya mampu mencapai atau memenuhi 2 atau 1 indikator saja, sehingga perlu diketahui tentang karakteristik jawaban siswa yang dikaitkan dengan indikator berpikir logis dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tipe kepribadian keirse.

Uraian penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Aryanto, Muniarsih, dan Humairoh sama-sama menggunakan subjek penelitian menurut tipe kepribadian Keirse, tetapi terdapat perbedaan pada ketiga penelitian tersebut. Aryanto (2019) fokus pada profil kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Muniarsih (2020) fokus pada proses berpikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika. Humairoh (2021) fokus pada proses permodelan masalah matematika. Melalui ketiga penelitian yang telah dilakukan diatas, peneliti juga hendak melakukan penelitian dengan subjek yang ditinjau dari tipe kepribadian Keirse tetapi memiliki perbedaan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan berpikir logis siswa SMP.

Berpikir logis merupakan salah satu kemampuan yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini karena berpikir logis menjadi pondasi utama dalam proses pemecahan dan penyelesaian soal matematika. Melalui berpikir logis akan ditemukan langkah-langkah penyelesaian soal secara terarah, runtut dan sesuai dengan logika. Kemudian nantinya akan mampu mengungkapkan argumen yang berisi tentang alasan logis mengenai langkah-langkah penyelesaian yang digunakan dari awal hingga mencapai kesimpulan yang benar. Pada langkah akhir siswa akan mampu memberikan kesimpulan dengan tepat pada tiap langkah penyelesaian hingga menemukan hasil akhir berupa jawaban yang benar. Seperti yang dinyatakan Andriawan (2014)

mengenai indikator berpikir logis yaitu berupa (1) keruntutan berpikir (2) kemampuan beragumen (3) penarikan kesimpulan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, diperlukan adanya penelitian berpikir logis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Analisis Berpikir Logis Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsey.”

## **1.2 Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian yaitu bagaimana analisis berpikir logis siswa SMP pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan tipe kepribadian Keirsey?

## **1.3 Fokus Penelitian**

Kejadian atau fenomena yang terjadi di kehidupan tidak dapat dikendalikan dan bersifat menyeluruh artinya tidak dapat dipisahkan antara satu dengan lainnya. Hal ini akan berlaku juga pada penelitian kualitatif sehingga dibutuhkan adanya fokus penelitian untuk membatasi studi kualitatif sekaligus menjadi batasan penelitian dalam pemilihan data yang sesuai atau tidak sesuai. Batasan dalam penelitian kualitatif didasarkan pada pentingnya masalah yang dialami dalam penelitian dan juga didasarkan agar penelitian yang dilakukan tidak meluas dan melebar sehingga akan sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini difokuskan pada analisis berpikir logis siswa SMP pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan tipe kepriadian Keirsey, dengan objek siswa kelas VII.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan berpikir logis siswa SMP pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan tipe kepribadian Keirsey.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yaitu sebagai berikut :

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menjawab suatu permasalahan yang sedang diteliti serta menambah pengetahuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang berdasarkan tipe kepribadian Keirsey.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan baru mengenai kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan tipe kepribadian Keirsey.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki serta menambah pengalaman dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial.
4. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber pengetahuan untuk mengetahui kemampuan berpikir logis siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan kepribadian Keirsey.
5. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan mampu dijadikan acuan atau referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis.

## 1.6 Asumsi Penelitian

Asumsi merupakan dugaan atau andaian terhadap objek empiris untuk memperoleh pengetahuan (Irfan Ahmad, 2018). Peneliti memiliki asumsi bahwa berpikir logis tiap siswa dalam menyelesaikan soal berbeda-beda, hal ini karena pemikiran dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi berpikir logis adalah tipe kepribadian. Terdapat jenis-jenis tipe kepribadian salah satunya adalah tipe kepribadian keirse. Oleh karena itu, dalam penelitian ini bertujuan mengetahui dan mendeskripsikan berpikir logis siswa SMP pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan tipe kepribadian Keirse.

## 1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Ruang lingkup penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan berpikir logis siswa dalam pada pokok bahasan aritmatika sosial berdasarkan tipe kepribadian keirse. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama. Objek dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir logis siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial berdasarkan tipe kepribadian Keirse.

## 1.8 Definisi Istilah

Definisi istilah berfungsi untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami istilah dalam penelitian ini, maka diperlukan pengetahuan secara khusus agar mengetahui batasan-batasan pengertiannya yaitu sebagai berikut.

1. Berpikir logis merupakan kemampuan untuk menarik kesimpulan terhadap permasalahan dengan menggunakan penalaran yang konsisten berdasarkan

dengan pola tertentu atau logika tertentu, serta dapat membuktikan kesimpulan yang dikemukakan secara benar (valid) juga sesuai dengan pernyataan-pernyataan atau fakta-fakta pendukung yang telah diketahui sebelumnya

2. Tipe kepribadian Keirsey merupakan tes kepribadian mandiri yang bertujuan untuk mengetahui penggolongan kepribadian diri yang terdiri dari 4 tipe yaitu *guardian*, *artisan*, *idealist*, dan *rational* serta diharapkan setelah mengetahui kepribadian tersebut akan mampu meningkatkan kemampuan dalam diri.
3. Aritmatika Sosial merupakan salah satu materi matematika kelas VII SMP/MTs pada semester genap serta muatan materi didalamnya tentang materi matematika yang mempelajari pemecahan atau penyelesaian soal pada kehidupan sosial.

