

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan penalaran merupakan suatu kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik, karena dalam pembelajaran matematika di sekolahpun dituntut untuk mempersiapkan peserta didik untuk menguasai kemampuan penalaran matematis sebagai bekal untuk menghadapi tantangan perkembangan dan perubahan. Tanpa penalaran peserta didik tidak akan mampu untuk menyelesaikan masalah-masalah pada matematika. Sesuai dengan perkembangan pendidikan yang semakin pesat, peserta didik setidaknya harus mampu menguasai kemampuan penalaran diantaranya penalaran deduktif dan penalaran induktif. Adapun indikator penalaran deduktif yang harus dikuasai menurut Soedjaji (Kusumaningrum, 2017) yaitu, (1) Menyusun bukti terhadap kebenaran solusi (2) Mampu memeriksa kesahihan suatu argument (3) Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan matematika dalam soal matematika dan indikator penalaran induktif yang diharus dikuasai menurut Adjie dan Rostika (Kusumaningrum, 2017) yaitu, (1) Mampu mengajukan dugaan (2) Mampu melakukan manipulasi matematika (3) Mampu menemukan sifat atau pola untuk menganalisis situasi matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 1 Kedungreja mengemukakan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu menguasai beberapa indikator penalaran matematis, yaitu menyusun bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan, dan memanipulasi matematika . Hal ini bisa dilihat dari cara guru yang selalu menuntun peserta didik dalam memecahkan masalah atau mengerjakan soal. Peserta didik cenderung mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan masih belum memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap matematika. Peserta didik juga cenderung diam dan tidak percaya diri ketika dihadapkan latihan soal, tidak ada keberanian menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru dan cenderung malu bertanya. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ahmad, Akbar, Diniyah, Akbar, & Nurjaman (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah, disebabkan karena peserta didik kurang mengerti maksud yang disampaikan soal, kurang teliti dalam memahami masalah, dan kurang paham terhadap konsep materi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2012) kemampuan penalaran peserta didik yang berbeda memiliki karakteristik yang berbeda juga dalam memecahkan masalah. Perbedaan tersebut dapat terlihat pada saat peserta didik memahami masalah dalam menentukan syarat cukup dan syarat perlu serta pada saat merencanakan memecahan masalah. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Salahuddin, Irwan, dan Ilham (2017) terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap memecahkan masalah matematika seperti halnya dalam merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran matematis rendah mengalami kesulitan dalam langkah-langkah tersebut.

Kemampuan penalaran perlu dikuasai oleh setiap peserta didik karena merupakan bentuk kegiatan menarik kesimpulan dan memecahkan masalah. Penalaran juga diperlukan peserta didik baik dalam memahami matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari, namun dalam pembelajaran matematika kemampuan penalaran berperan penting dalam memecahan masalah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ario (2016) yang menyatakan bahwa pemahaman konsep harus menjadi prioritas dalam pembelajaran karena menjadi modal utama untuk memiliki ataupun menguasai kemampuan penalaran matematis. Proses memecahan masalah matematis bukanlah suatu proses berpikir yang sederhana, di dalamnya memerlukan berbagai jenis kemampuan kognitif yang beragam dan merupakan aktivitas kognitif yang kompleks.

Masalah matematika membuat peserta didik jadi penasaran dan berusaha untuk memecahkan masalah matematika. Hal ini berarti memecahkan masalah merupakan suatu usaha menemukan cara untuk keluar dari kesulitan, dimana cara tersebut masih dikelilingi sejumlah hambatan, suatu usaha mencapai tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Materi trigonometri khususnya di kelas x sekolah menengah akhir (SMA) merupakan materi yang memanfaatkan prosedur matematika, maka dalam penelitian ini menggunakan masalah matematika materi trigonometri. Materi trigonometri merupakan salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik. Selain itu, merupakan materi yang berkaitan dengan indikator penalaran matematis salah satunya yaitu menyusun bukti dalam materi trigonometri terdapat pembuktian yang harus dikuasai oleh peserta didik dan juga biasanya dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Namun peserta didik masih banyak yang belum bisa memahami konsep-konsep

trigonometri. Hal ini terlihat dari hasil ulangan hasil belajar yang belum mencapai batas tuntas.

Setiap memecahkan masalah, peserta didik mempunyai tipe kepribadian yang berbeda-beda dan unik. Menurut Stephen dan Judge (2015) kepribadian (personality) adalah keseluruhan cara individual bereaksi dan berinteraksi dengan individu lain. Kepribadian menjadi hal yang sering dideskripsikan yang berkaitan dengan sifat karena bisa diukur oleh seseorang. Disamping itu kepribadian juga sering diartikan sebagai ciri yang menonjol pada diri manusia. Setiap manusia memiliki tipe kepribadian yang berbeda-beda dan unik menyebabkan adanya perbedaan dalam memecahkan masalah matematika. Menurut Carl Gustav Jung tipe (dalam Alwisol, 2014) tipe kepribadian dibagi menjadi dua : *ekstrovert* dan *introvert*. Djaali (dalam Pratiwi & Ismail, 2017) berpendapat bahwa seorang yang berkepribadian *ekstrovert* tidak sabar dalam menghadapi masalah serta menyelesaikan persoalan tidak menuliskan secara rinci kesimpulan yang diperoleh, sedangkan kepribadian *introvert* lebih sabar dan menuliskan kesimpulan secara rinci. Peserta didik dengan kepribadian yang berbeda-beda tentunya memiliki penyelesaian dan strategi pemecahan masalah tersendiri. Melalui pengenalan kepribadian dapat mengetahui dalam diri peserta didik yang menyebabkan ketidakberhasilan dalam kegiatan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Depdiknas di jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan sehari-hari dan di dunia yang selalu berkembang yaitu, dengan melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan aktivitas kreatif, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan (dalam Sumartini, 2015).

Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika diatas, secara rinci para ahli dibidang pendidikan matematika merumuskan lima kemampuan matematis yang harus di kuasai oleh peserta didik dari tingkat dasar sampai menengah. Kelima kemampuan matematis tersebut adalah pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Depdiknas, 2006).

Memperhatikan penelitian yang dilakukan sebelumnya yaitu analisis kemampuan penalaran dan *self confidence* siswa SMA dalam materi peluang (Ahmad, Akbar, Diniyah, Akbar, & Nurjaman, 2018), analisis kemampuan pemecahan masalah matematik berdasarkan langkah-langkah polya pada materi sistem persamaan dua variabel bagi siswakelas VII SMPN 9 Surakarta ditinjau dari kemampuan penalaran siswa (Taringan, 2012), analisis kemampuan penalaran matematis siswa SMK setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah (Ario, 2016), analisis kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari pemahaman konsep dan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII SMPN Makassar (Salahuddin, Irwan, dan Ilham, 2017). Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan antara penelitian sebelumnya diantaranya menganalisis kemampuan penalaran matematis yaitu penalaran deduktif dan induktif yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung yakni ekstrovert dan introvert. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti menetapkan bahwa dibutuhkan proses kajian mendalam mengenai “Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Trigonometri ditinjau dari Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat diajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- (1) Bagaimana kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert* ?
- (2) Bagaimana kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian *introvert* ?

## **1.3 Definisi Operasional**

Memperjelas permasalahan yang penulis teliti, berikut ini penulis kemukakan satu persatu maksud atau makna yang terjabar dalam penelitian ini

### **1.3.1 Kemampuan Penalaran Matematis**

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu proses berpikir yang dilakukan dengan cara menarik suatu kesimpulan dimana kesimpulan tersebut

merupakan kesimpulan yang sudah valid atau dapat dipertanggungjawabkan. Kemampuan penalaran matematis dibagi menjadi dua yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif adalah menarik kesimpulan yang prosesnya melibatkan teori atau rumus matematika lainnya yang sebelumnya sudah dibuktikan kebenarannya. Indikator penalaran deduktif yang digunakan yaitu, (1) Menyusun bukti terhadap kebenaran solusi, (2) Mampu memeriksa kesahihan suatu argument, (3) Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan matematika dalam soal matematika. Penalaran induktif merupakan suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang bersifat umum berdasarkan pada beberapa pernyataan khusus yang diketahui benar. Indikator penalaran induktif yang digunakan yaitu, (1) Mampu mengajukan dugaan, (2) Mampu melakukan manipulasi matematika, (3) Mampu menemukan sifat atau pola untuk menganalisis situasi matematika.

### **1.3.2 Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung**

Kepribadian merupakan keseluruhan cara individual bereaksi dan berinteraksi dengan individu lain. Tipe kepribadian digolongkan menjadi dua, yaitu ekstrovert dan introvert. Kepribadian *ekstrovert* dipengaruhi oleh dunia abjektif (luar dirinya sendiri) sebagai individu yang mudah bergaul, suka pesta, mempunyai banyak teman, membutuhkan teman untuk bicara, tidak suka membaca dan belajar sendirian, sangat membutuhkan kegembiraan, berperilaku tanpa berpikir dulu, biasanya suka menuruti kata hati, gemar bergurau, selalu siap menjawab, dan biasanya suka akan perubahan, riang, tidak banyak pertimbangan dan tidak selalu dapat dipercaya. Sedangkan orang yang mempunyai kepribadian *introvert* dipengaruhi oleh dunia subjektif (dalam dirinya sendiri) sebagai individu pendiam, pemalu, mawas diri, gemar membaca, suka menyendiri dan menjaga jarak kecuali dengan teman yang sudah akrab, cenderung melihat-lihat dahulu sebelum melangkah, menjalani kehidupan sehari-hari dengan keseriusan, dan mempunyai gaya hidup teratur dengan baik, perasaannya tertutup, dalam beberapa hal pesimis, dan mempunyai standar etika yang tinggi.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- (1) Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian *ekstrovert*.
- (2) Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian *introvert*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoretis**

Pengalaman dan temuan-temuan yang inovatif dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam langkah awal penelitian-penelitian yang akan datang bagi penelitian selanjutnya.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian skripsi ini diharapkan akan memberi manfaat bagi peneliti, sekolah, guru, siswa serta seseorang untuk melakukan penelitian lebih lanjut sebagai berikut :

- (1) Bagi peneliti dapat menjadi wadah pengembangan diri untuk menuangkan ide, gagasan maupun karya dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran yaitu menganalisis kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung. Sehingga kedepannya, ketika peneliti menjadi pendidik dan pengajar akan mengupayakan untuk menciptakan ide-ide kreatif dalam memecahkan masalah trigonometri.
- (2) Bagi sekolah hasil skripsi ini sebagai bahan masukan bagi sekolah untuk memperbaiki kekurangan dari praktik-praktik pembelajaran guru supaya menjadi lebih efektif dan efisien sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik meningkat.
- (3) Bagi guru melalui skripsi ini, diharapkan guru memperoleh informasi tentang kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung.
- (4) Bagi peserta didik skripsi ini untuk meningkatkan hasil belajar untuk menemukan pengetahuan dan mengembangkan wawasan dan peserta didik terbantu untuk mengembangkan kemampuan penalaran matematis dalam memecahkan masalah trigonometri.