

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap individu, karena bisa menentukan masa depan yang lebih baik. Oleh karena itu, dalam dunia pendidikan peran guru sangat besar untuk menentukan keberhasilan pembelajaran. Menurut Ronnie (Maswito, 2013) terdapat lima peranan yang harus dipenuhi oleh seorang guru. Peranan tersebut adalah *I'm A God's Creature, I'm A Teacher, I'm A Guide, I'm An Educator, dan I'm An Inspirer*. Profesi guru merupakan ibadah, pengajar yang mengajar dengan hati, pembimbing yang membimbing dengan nurani, pendidik yang mendidik dengan segenap keikhlasan, dan penginspirasi yang menginspirasi dan menyampaikan kebenaran dengan rasa kasih. Mengingat hal tersebut, banyak sekolah yang masih menggunakan sistem pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan guru (teacher oriented) atau biasa disebut teacher centered, dimana peserta didik menerima informasi secara langsung dari guru.

Pada pembelajaran matematika dibutuhkan sistem pembelajaran yang melibatkan aktivitas peserta didik secara optimal. Hal ini dikarenakan pelajaran matematika sangatlah penting dalam kehidupan, terutama dalam berbagai bidang ilmu. Menurut Situmorang (2014: 2), matematika merupakan ilmu yang diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi. Melihat pentingnya peranan matematika dalam ilmu dan teknologi serta dalam kehidupan sehari-hari, sehingga matematika menjadi salah satu bidang studi yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan baik dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan setiap jenjang pendidikan yang juga faktor pendukung untuk tercapainya mutu pendidikan yang baik. Sehubungan dengan hal tersebut, Afrilianto (2014: 193) menyatakan bahwa matematika

merupakan salah satu disiplin ilmu dalam dunia pendidikan yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Mengetahui pentingnya matematika dalam berbagai bidang ilmu, maka seseorang akan lebih mengembangkan pemikiran secara logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerja sama dalam menghadapi berbagai masalah serta mampu memanfaatkan informasi yang diterimanya.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu:

- (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut NCTM (2000: 29) memuat data bahwa kemampuan matematis dapat digolongkan berdasarkan: (1) standar proses (*process standards*), yaitu tujuan yang ingin dicapai dari proses pembelajaran, standar proses meliputi, pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communicating*), koneksi (*connections*) dan representasi (*representation*); (2) standar isi (*content standards*) adalah kemampuan dasar yang disyaratkan oleh kurikulum sesuai dengan tingkat pembelajaran siswa, meliputi bilangan dan operasi (*number and operation*), aljabar (*algebra*), geometri (*geometry*), ukuran (*measurement*), analisis data (*data analysis*), dan peluang (*probability*).

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika dan pernyataan NCTM, bahwa salah satu kemampuan yang sangat penting adalah kemampuan

penalaran. Kemampuan penalaran (*reasoning*) merupakan hal yang sangat penting disaat mempelajari matematika karena merupakan salah satu tujuan mempelajarinya. Selain sebagai tujuan pembelajaran matematika, kemampuan penalaran juga berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru seperti: bilangan, aljabar, geometri, perbandingan, sudut dan lainnya.

Kemampuan penalaran juga sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga dinyatakan oleh Shadiq (Kariadinata, 2012) bahwa seni bernalar memang sangat dibutuhkan dalam setiap segi dan setiap sisi kehidupan dengan tujuan agar setiap warga negara dapat menunjukkan dan menganalisis setiap masalah, dapat memecahkan masalah dengan tepat, dapat menilai sesuatu secara kritis dan objektif, serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya secara runtut dan logis. Daya nalar (*power of reason*) siswa menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran untuk mengantarkan mereka menuju masa depannya sebagai warga negara yang cerdas, yang akan dipimpin oleh daya nalar (otak) dan bukan dengan kekuatan (otot) saja. Dengan demikian tak dapat dipungkiri lagi bahwa penalaran sangat penting bagi setiap warga negara dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika juga memiliki hubungan yang sangat erat dengan proses bernalar. Menurut Depdiknas (Shadiq, 2004: 3) menyatakan bahwa matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika. Dengan mempelajari matematika peserta didik akan terbiasa berpikir secara sistematis dan terstruktur karena peserta didik akan selalu dihadapkan pada pemecahan masalah, hubungan sebab akibat, pertanyaan dan jawaban yang logis, ilmiah, dan masuk akal. Pemecahan masalah dalam matematika biasa dilakukan secara terpola dan sistematis dengan mengikuti satu pola tertentu. Pentingnya daya nalar bagi peserta didik tertuang pula dalam Permendiknas 2006 yang menyebutkan bahwa siswa belajar matematika agar memiliki kemampuan menggunakan penalaran pada pola dan sifat. Namun

kenyataannya banyak peserta didik yang kurang menggunakan penalaran dalam mempelajari pola dan sifat yang terdapat pada materi matematika (Kariadinata, 2012).

Salah satu cara untuk mengetahui peserta didik memiliki kemampuan bernalar adalah menilai kemampuan bernalar mereka secara individu pada saat mereka diberi beberapa soal untuk dikerjakan agar mereka memberikan alasan induktif dan deduktif sederhana. Dengan cara mereka menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram serta mampu melakukan manipulasi matematika, mengajukan dugaan, menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, seperti yang dijelaskan pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 dalam Depdiknas, 2004, (Priyati, 2015: 114).

Hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 1 Duduksampeyan pada tanggal 19 Mei 2016 pukul 09.30 WIB, mengatakan bahwa kemampuan penalaran peserta didik masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban peserta didik saat mengerjakan soal, pertanyaan atau tanggapan peserta didik saat proses pembelajaran. Tapi pada umumnya peserta didik kurang percaya diri dalam hal bertanya tentang apa yang belum dimengerti.

Jika dilihat dari hasil penelitian internasional, kemampuan menalar anak Indonesia masih belum baik. Terkait penilaian internasional itu hasil *Programme for International Student Assessment (PISA) 2012* Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 65 negara yang ikut berpartisipasi. Rata-rata skor matematika anak-anak Indonesia 375, padahal rata-rata skor OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) 494 (Kopertis12, 2013).

Oleh karena itu, kemampuan penalaran sangat penting bagi peserta didik sehingga perlu dilatihkan dan dibiasakan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini diperlukan peserta didik sebagai jalan dalam memecahkan masalah matematika dan masalah-masalah yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehubungan dengan hal tersebut, Frensch and Joachim (1995: 20–21) menyatakan bahwa rendahnya kemampuan penalaran

juga dipengaruhi 2 faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal kemampuan penalaran meliputi pengalaman, kemampuan intellegensi, kepercayaan diri, motivasi, dan kreativitas. Sedangkan faktor eksternalnya berupa pengaruh dari keluarga, pengaruh teman sebaya, komunikasi dan lingkungan pendidikan.

Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Sanhadi (2015) bahwa terdapat pengaruh antara *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran. Artinya, tanpa adanya *self-efficacy* yang tinggi akan menghambat kemauan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan penalarannya dan peserta didik dengan *self-efficacy* yang tinggi tapi tidak disertai dengan kemampuan penalaran yang memadai akan membuatnya tersesat pada latihan soal dan tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika. Semakin tinggi *self efficacy* peserta didik, maka kemampuan penalarannya juga meningkat begitu pula sebaliknya. Dari pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri (*self efficacy*) merupakan faktor yang berpengaruh pada kemampuan penalaran.

Setiap peserta didik pasti memiliki tingkat kepercayaan diri (*self efficacy*) yang berbeda-beda. Hal inilah yang kemudian menjadi sangat penting bagi guru untuk mendeskripsikan dan mengetahui tingkat kepercayaan diri (*self efficacy*) peserta didik yang menyebabkan kurangnya kemampuan penalaran matematis peserta didik. Tingkat kepercayaan diri (*self efficacy*) yang berbeda-beda, tentu dapat menyebabkan kemampuan penalaran matematika yang berbeda pula. Kemampuan penalaran matematika peserta didik serta perbedaan tingkat kepercayaan diri (*self efficacy*) peserta didik perlu dikaji lebih lanjut.

Dalam proses pembelajaran, *self efficacy* juga dibutuhkan untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Dengan *self efficacy* yang dimilikinya, maka peserta didik akan lebih yakin dalam menyelesaikan tugas. Menurut Bandura (Siska dkk, 2003: 68), kepercayaan diri (*self efficacy*) merupakan suatu keyakinan yang dimiliki seseorang bahwa dirinya mampu berperilaku seperti yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil seperti yang diharapkan. Sedangkan Yusuf dan Nurihsan (2008: 135) mendefinisikan *self*

efficacy sebagai keyakinan diri (sikap percaya diri) terhadap kemampuan sendiri untuk menampilkan tingkah laku yang akan mengarahkannya kepada hasil yang diharapkan. Peserta didik akan merasa yakin dalam bernalar, jika mempunyai kepercayaan diri yang tinggi. Sehubungan dengan pernyataan tersebut, Tisngati dan Nely (2014: 9) juga menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kepercayaan diri tinggi dapat menimbulkan rasa optimis sehingga merasa benar dalam menyelesaikan soal matematika, meskipun konsep yang digunakan salah. Sedangkan peserta didik yang memiliki kepercayaan diri sedang dan rendah dapat menimbulkan rasa pesimis sehingga merasa kurang yakin dalam menyelesaikan soal matematika. Kondisi ini memberikan asumsi bahwa kepercayaan diri dapat menghambat dalam menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Identifikasi Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik SMP Negeri 1 Duduksampeyan Ditinjau dari Tingkat Kepercayaan Diri”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan penalaran matematika peserta didik yang memiliki kepercayaan diri tinggi?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematika peserta didik yang memiliki kepercayaan diri sedang?
3. Bagaimana kemampuan penalaran matematika peserta didik yang memiliki kepercayaan diri rendah?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematika peserta didik yang memiliki kepercayaan diri tinggi.
2. Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematika peserta didik yang memiliki kepercayaan diri sedang.

3. Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematika peserta didik yang memiliki kepercayaan diri rendah.

1.4 BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini peneliti memberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII H SMP Negeri 1 Duduksampeyan semester genap tahun ajaran 2016 – 2017.
2. Soal tes penalaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi lingkaran pada sub bab keliling dan luas lingkaran.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Sebagai informasi bagi kalangan akademisi yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut berkaitan dengan identifikasi kemampuan penalaran matematika peserta didik ditinjau dari tingkat kepercayaan diri.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi guru

- Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk mengidentifikasi tingkat kepercayaan diri peserta didik sehingga dapat dijadikan landasan untuk mengembangkan kemampuan penalaran peserta didik.
- Agar guru dapat memilih metode pembelajaran dan teknik yang cocok sesuai tingkat kepercayaan diri yang dimiliki peserta didik.

b. Bagi peserta didik

Dengan dilakukan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi tingkat kepercayaan diri yang dimiliki peserta didik sehingga dapat memberikan arahan dalam pengembangan

pembelajarannya agar menjadi lebih baik termasuk dalam pengembangan kemampuan penalarannya.

c. Bagi peneliti

Dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan terutama penelitian yang berbasis kepercayaan diri.

1.6 DEFINISI OPERASIONAL

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Penalaran adalah suatu proses berpikir secara logis dan analitis yang dilakukan individu dengan menghubungkan fakta sehingga menghasilkan kesimpulan berupa pengetahuan.
2. Penalaran matematika adalah suatu proses berpikir matematika secara logis dan analitis yang dilakukan individu dengan menghubungkan fakta sehingga menghasilkan kesimpulan berupa pengetahuan.
3. Kemampuan adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan kegiatan.
4. Kemampuan penalaran matematika adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan kegiatan atau proses berpikir matematika secara logis dan analitis yang dilakukan individu dengan menghubungkan fakta sehingga menghasilkan kesimpulan berupa pengetahuan baik secara induktif maupun deduktif.
5. Kepercayaan diri adalah keyakinan diri terhadap kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan tugas, menghadapi masalah, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Dalam penelitian ini, kepercayaan diri peserta didik dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah.