

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pondasi dari matematika adalah penalaran (*reasoning*). Menurut Dwi (2014) salah satu tujuan terpenting dari pembelajaran matematika adalah mengajarkan kepada siswa penalaran logika (*logical reasoning*). Bila kemampuan bernalar tidak dikembangkan pada siswa, maka bagi siswa matematika hanya akan menjadi materi yang mengikuti serangkaian prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Dapat diketahui betapa banyak ayat Al-Qur'an yang memotivasi umat islam untuk selalu menggunakan akal pikiran dan penalaran. Al-Qur'an mengajak manusia untuk menyelidiki dirinya sendiri dan mendorong umat manusia untuk memperhatikan alam sekitar. Kemudian Al-Qur'an menghadapkan tantangannya kepada manusia mengenai upaya penaklukan angkasa luar. Adapun pentingnya daya nalar juga disebutkan dalam Al-Qur'an surat Ar-Rahman ayat 33.

أَقْطَارٍ مِنْ تَنْفُذُوا أَنْ اسْتَطَعْتُمْ إِنَّ وَالْإِنْسِ الْجِنَّ مَعْشَرَ يَا

بِسُلْطَانٍ إِلَّا تَنْفُذُونَ لَا فَانْفُذُوا وَالْأَرْضِ السَّمَاوَاتِ

Artinya : Wahai golongan jin dan manusia! Jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi. Maka tembuslah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan (dari Allah).

Allah mendorong manusia untuk mengadakan eksplorasi, tetapi manusia tidak mampu mencapainya tanpa kekuatan dari Allah. Allah menegaskan bahwa sumpah-Nya dengan bintang-bintang itu mempunyai makna yang sangat dalam bagi orang-orang yang menggunakan daya nalarnya.

Kemampuan penalaran matematis seharusnya dimiliki oleh siswa hal ini selaras dengan tujuan matematika kebijakan mengenai hal tersebut salah satunya tertuang di Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah (Kemendikbud, 2016) yang menyebutkan bahwa proses pendidikan dalam konteks Kurikulum 2013 dimaksudkan untuk membentuk sebuah kompetensi strategis yang diklarifikasikan menjadi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Begitupula di dalam Kurikulum 2013, dijelaskan bahwa salah satu kompetensi inti dalam pembelajaran khususnya untuk kelas VIII dan IX SMP adalah mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

Penelitian yang dilakukan Rosnawati (2013) mengungkap bahwa capaian rata-rata peserta Indonesia pada TIMSS relatif rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan rata-rata peserta didik Indonesia pada tiap domain konten maupun kognitif pada hasil TIMSS masih jauh di bawah negara tetangga Malaysia, Thailand, dan Singapura. Pada TIMSS 2017 Indonesia menempati urutan ke 51 dari 53 negara peserta dengan skor 412 . Rata-rata persentase yang paling rendah yang dicapai oleh peserta didik

Indonesia pada domain kognitif pada level penalaran yaitu 20%. Selain itu penelitian Sulistiawati (2014) juga menunjukkan bahwa persentase siswa SMP yang mampu menjawab soal-soal penalaran matematis dengan benar hanya sebesar 14,29%.

Standar kemampuan pembelajaran matematika di dalam NCTM, menyebutkan bahwa penalaran matematis dapat dilatih atau dikembangkan salah satunya dengan cara melatih penalaran dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan NCTM tersebut diketahui bahwa salah satu cara untuk melatih kemampuan penalaran siswa adalah melalui pemberian soal-soal penalaran yang didesain khusus. Siswa yang terbiasa menyelesaikan soal-soal tersebut secara tidak langsung mengembangkan proses berpikir nalarnya. Dalam menyelesaikan permasalahan baik itu pada pelajaran matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang membutuhkan penalaran siswa dapat mengatasinya dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Permana & Utari (2007) bahwa penalaran merupakan kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai siswa, sebab dengan penalaran dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematika yang ditemui baik di sekolah maupun di kehidupan sehari-hari.

Gambaran yang tampak dalam proses pembelajaran matematika selama ini adalah soal-soal yang diberikan oleh guru lebih menekankan pada pemahaman konsep, sedangkan proses pemikiran tinggi termasuk bernalar jarang dilatihkan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Iryanti (2010) yang menunjukkan bahwa sebesar 57% persentasi waktu

pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak digunakan untuk membahas atau mendiskusikan soal-soal dengan kompleksitas rendah, dan hanya sekitar 3% waktu yang digunakan untuk membahas soal-soal dengan kompleksitas tinggi. Tidaklah heran jika kemampuan siswa Indonesia di tingkat internasional masih rendah.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan guru jarang melatih soal-soal tingkat tinggi terutama yang membutuhkan penalaran. Di antaranya adalah guru belum mampu membuat sendiri soal-soal yang sesuai dengan indikator penalaran. Selain itu, belum banyak referensi soal-soal penalaran yang dikembangkan yang dapat digunakan secara langsung dalam proses pembelajaran. Menurut Rizta (2013) faktor lain adalah masih ada guru yang enggan untuk memberikan soal-soal yang membutuhkan proses berpikir yang setingkat lebih sulit karena akan menghabiskan waktu lebih banyak pada proses pembelajaran

Hal serupa di temukan di SMP Negeri 12 Prabumulih. Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 12 Prabumulih yang dilaksanakan pada hari kamis tanggal 11 Januari 2018 pukul 08.00-09.00 WIB, kemampuan penalaran siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah berdasarkan hasil pra observasi. Pra observasi dilakukan dengan memberika soal kemampuan penalaran untuk melihat kemampuan penalaran matematis siswa. Dari hasil tes penalaran matematis diperoleh 16,7 % yang memiliki kemampuan penalaran matematis tinggi dan 66,7 % kemampuan penalaran matematis rendah. Karena kemampuan penalaran matematis siswa masih

rendah, oleh sebab itu diperlukan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis tersebut.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 12 Prabumulih, diperoleh informasi bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada kajian geometri masih rendah. Hal ini disebabkan siswa tidak memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam konteks permasalahan, dimana konsep pembelajaran seharusnya guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satunya pada materi lingkaran, dimana materi ini diperlukan konteks permasalahan yang dihadirkan saat proses pembelajaran berlangsung agar siswa dapat menalar permasalahan secara langsung. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa di SMP Negeri 12 Prabumulih masih rendah dalam menyelesaikan soal penalaran.

Kemudian, salah satu faktor penyebabnya peneliti mengambil penelitian kuantitatif dikarenakan pada penelitian sebelumnya belum ada yang mengambil judul pengaruh pendekatan CTL terhadap penalaran matematis dengan materi lingkaran. Melainkan pada penelitian sebelumnya, terdapat penelitian pengembangan LKS berbasis CTL dengan materi lingkaran. Dengan begitu, peneliti tertarik mengambil judul penelitian kuantitatif yang bertujuan mencari hubungan antara variabel independen yaitu pendekatan CTL dan variabel dependen yaitu kemampuan penalaran matematis siswa dengan materi lingkaran.

Menurut Sa'adah (2010) ada banyak cara mengembangkan kemampuan penalaran siswa antara lain, guru memacu siswa agar mampu berfikir logis dengan memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian diubah dalam bentuk matematika. Siswa sendiri juga dapat mengembangkan kemampuan penalaran dengan belajar menganalisa sesuatu berdasarkan langkah-langkah yang sesuai dengan teorema dan konsep matematika. Penggunaan pendekatan kontekstual atau CTL dalam pembelajaran matematika dapat menjadi salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa. Pendekatan ini dapat digunakan karena pembelajaran dengan pendekatan ini menggunakan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa harus mampu mencari cara penyelesaiannya dengan langkah-langkah yang sesuai. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual menjadikan pembelajaran yang bukan hanya berorientasi pada penghafalan rumus, tetapi lebih mengarah pada keaktifan siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan pembelajaran sebagai upaya mengkonstruksi pengetahuannya.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan dengan pendekatan kontekstual, antara lain adalah penelitian Sofian (2011) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa ditinjau secara keseluruhan dan kategori kemampuan awal matematika siswa. Sedangkan dalam penelitian Tohap (2002) diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa yang diajarkan

dengan pendekatan CTL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengambil judul tentang **“Pengaruh Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Kelas VIII Materi Lingkaran”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh penerapan pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan penalaran matematis kelas VIII materi lingkaran?”.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan penalaran matematis kelas VIII materi lingkaran.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan bermanfaat:

a. Bagi guru

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu acuan guru dalam menerapkan pembelajaran untuk mengasah kemampuan penalaran matematis.

b. Bagi siswa

Melalui hasil penelitian ini dapat meningkatkan minat positif, dan hasil belajar siswa terhadap matematika, khususnya penalaran matematis siswa yang baik.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif bagi pihak sekolah dalam menerapkan kebijakan pembelajaran dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran matematika di setiap kegiatan belajar mengajar.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dipergunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.