

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dibekalkan kepada peserta didik dalam pendidikan di Indonesia seperti disebutkan dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan suatu masalah.

Baroody (1993) memaparkan dua alasan penting mengapa kemampuan komunikasi peserta didik harus terus dikembangkan. Pertama adalah matematika merupakan bahasa yang esensial bagi matematika itu sendiri. Tidak hanya sebagai alat untuk berfikir matematika juga membantu peserta didik untuk mengembangkan cara berfikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah dan mengambil kesimpulan, tetapi juga sebagai alat untuk mengkomunikasikan pikiran, memvariasikan ide secara jelas, tepat dan singkat. Kedua adalah kegiatan belajar mengajar matematika membutuhkan paling sedikit dua orang atau seorang peserta didik dan guru. Berkomunikasi dengan teman adalah kegiatan yang penting untuk mengembangkan keterampilan komunikasi sehingga peserta didik dapat belajar seperti seorang guru sebagai ahli matematika dan dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

Shadiq (2007) pada penelitiannya mendapati banyak peserta didik yang masih kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari kedalam model matematika. Ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika peserta didik masih kurang baik. Demikian pula Izzati (2010) mendapati dari hasil penelitiannya dimana lemahnya kemampuan komunikasi matematis dari peserta didik dikarenakan

pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberi perhatian terhadap pengembangan kemampuan ini.

Rendahnya komunikasi peserta didik inilah yang harus diperhatikan dan dikembangkan agar peserta didik dengan mudah mengkomunikasikan argumentasinya. Hal inilah yang diharapkan oleh pemerintah seperti yang tercantum pada kurikulum bahwa dalam belajar matematika ada 4 kemampuan matematis yang diharapkan dapat tercapai, kemampuan tersebut adalah kemampuan pemahaman konsep matematika, komunikasi matematis, penalaran matematik, dan koneksi matematik (Departemen Pendidikan Nasional, 2003)

Banyak upaya yang dilakukan demi meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dari peserta didik. Salah satunya yaitu menggunakan pembelajaran matematika realistik. Menurut Gravemeijier dalam Rahmawati (2013) pembelajaran matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang didasari pandangan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia. Ariyadi (2012:12) berpendapat konsep utama dari pembelajaran ini adalah kebermaknaan. Dalam hal ini masalah yang akan dipecahkan tidak harus selalu di dunia nyata (*real-world problem*), namun bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Suatu masalah dikatakan nyata jika masalah tersebut dapat dibayangkan secara nyata oleh peserta didik. Dalam pembelajaran matematika realistik permasalahan matematika yang realistiklah yang menjadi fondasi utama dalam menemukan konsep.

Haji dan Abdullah (2016) mengemukakan pembelajaran matematika realistik sebagai suatu pola yang sistematis dalam merancang pembelajaran matematika yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika dengan bertumpu pada kreativitas peserta didik dalam melakukan *doing mathematics* yang memandang matematika sebagai suatu aktivitas manusia melalui kegiatan memecahkan masalah kontekstual, merumuskan model, megkaitkan berbagai topik, berinteraksi dengan berbagai sumber, memanfaatkan berbagai potensi sendiri, berdiskusi, melakukan refleksi , memanfaatkan fenomena pendidikan, mengeksplor,

dan akhirnya menemukan berbagai konsep dan algoritma matematik.

Menurut Haji dan Abdullah (2016) kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diajar melalui pembelajaran matematika realistik lebih cepat meningkat. Karena pada pembelajaran matematika realistik, peserta didik melakukan kegiatan refleksi, dan penemuan. Melalui kegiatan refleksi, peserta didik memiliki kesempatan untuk memperbaiki kesalahan maupun kekurangan tepatan dalam menyelesaikan suatu masalah. Kegiatan refleksi tersebut dilakukan peserta didik dengan meninjau ulang hal yang telah dilakukan. Peserta didik berkomunikasi dengan dirinya sendiri. Begitu pula dengan kegiatan penemuan. Guru tidak langsung memberikan rumus atau konsep kepada peserta didik, tetapi guru membimbing peserta didik untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri konsep matematika dari permasalahan yang diberikan. Selain itu peserta didik juga diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara..

Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pendekatan matematika realistik mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Handayani *et al.* (2014), kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan pembelajaran matematika realistik lebih baik 11,75 % dibandingkan dengan peserta didik yang diberikan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Namun jika dilihat dari ketercapaian masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis, masih ada indikator yang dirasa sukar dipahami oleh peserta didik. Indikator tersebut yaitu kemampuan peserta didik dalam menjelaskan suatu ide, situasi, dan relasi matematika melalui tulisan.

Pembelajaran yang dilakukan menggunakan materi geometri. Geometri dipilih karena sebagai cabang dari matematika, geometri memiliki banyak manfaat dalam kehidupan, sehingga geometri menjadi ilmu yang penting dipelajari secara lebih luas. Murdani, dkk (2013)

Sesuai dengan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu pembelajaran matematika realistik dimana peserta didik akan belajar dari permasalahan-permasalahan yang ada di kehidupan nyata yang akan ditransfer dalam bentuk permasalahan matematika.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Melalui Pembelajaran Matematika Realistik pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Benjeng**”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis tertulis peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Benjeng Gresik setelah penerapan pembelajaran matematika realistik pada materi teorema Pythagoras ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Benjeng Gresik setelah penerapan pembelajaran matematika realistik pada materi teorema Pythagoras.

1.4 Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika yang berhubungan dengan komunikasi matematik peserta didik melalui pembelajaran matematika realistik. Terutama untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada materi geometri.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi praktisi pendidikan dalam rangka memahami kesulitan peserta didik dalam memahami indikator kemampuan komunikasi matematis.

1.5 Definisi Istilah

Untuk menghindari adanya kesalahan dalam penafsiran judul di atas, maka akan di jelaskan arti kata-kata yang terangkum di dalamnya, yaitu:

1. Komunikasi adalah perilaku manusia dalam kegiatan sehari-hari berupa pengiriman dan penerimaan pesan dalam bentuk pemberitahuan, pembicaraan, percakapan, pertukaran pikiran, atau hubungan, atau berita antara dua orang atau lebih yang bersifat dinamis
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan dan menjelaskan ide-ide matematika, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar dan aljabar; membuat pertanyaan tentang matematika dan mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.
3. Kemampuan komunikasi matematis lisan adalah kemampuan berinteraksi secara lisan satu sama lain ataupun dengan guru untuk menjelaskan gagasan, situasi, dan relasi dalam matematik untuk membangun tujuan dengan membuat pembagian yang sesuai.
4. Kemampuan komunikasi matematis tertulis adalah kemampuan atau keterampilan peserta didik dalam menggunakan kosa katanya, notasi dan struktur matematika baik dalam bentuk penalaran, koneksi, maupun dalam masalah.
5. Pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran matematika yang mengaitkan permasalahan “realistik”, dimana permasalahan realistiklah yang menjadi fondasi utama untuk peserta didik dalam menemukan konsep.

1.6 Batasan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah, agar permasalahan yang akan diteliti dapat terarah dan terfokus serta tidak terjadi penyimpangan terhadap apa yang menjadi tujuan dilaksanakannya penelitian. Maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian. Peneliti membatasi ruang lingkup penelitian pada hal-hal berikut :

1. Materi pelajaran yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu materi teorema Pythagoras.
2. Proses pembelajaran matematika yang digunakan yaitu pembelajaran matematika realistik pada materi teorema Pythagoras selama 4 jam pelajaran dalam 2 kali pertemuan.
3. Kemampuan komunikasi matematis peserta didik melalui pembelajaran matematika realistik yang akan diteliti yaitu kemampuan komunikasi matematis tertulis

