

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (Febri, 2014) merekomendasikan lima kompetensi dasar yang utama dari matematika, ‘(1) Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), (2) Kemampuan komunikasi (*communication*), (3) Kemampuan koneksi (*connection*), (4) Kemampuan penalaran (*reasoning*), (5) Kemampuan representasi (*representation*)’.

Menurut NCTM (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Simbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik, dan gambar persamaan matematika dan sebagainya.

Pentingnya komunikasi matematis menurut Baroody (Nursilpia, 2014) yaitu a) Matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah atau menyimpulkan secara jelas, teliti dan tepat. b) Pembelajaran matematika sebagai aktivitas sosial, antara siswa dan guru, antara bahan pelajaran matematika, interaksi antar guru dan faktor-faktor penting dalam memajukan potensi siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam komunikasi matematik,

karena komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting bagi kehidupan manusia untuk berhubungan dengan orang lain baik secara verbal maupun non verbal. Walaupun demikian, ternyata kenyataan/fakta dilapangan menunjukkan kemampuan komunikasi matematika tingkat SMP di Indonesia masih lemah. Berdasarkan hasil studi *Program for Internasional Student Assessment* atau *PISA* 2012, Indonesia berada di peringkat ke 64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes. Indonesia hanya sedikit lebih baik dari Peru yang berada di ranking terbawah. Rata-rata skor matematika anak Indonesia adalah 375, padahal rata-rata skor untuk matematika adalah 494 (OECD, 2013). Soal PISA digunakan karena karakteristiknya berupa soal cerita, dimana soal cerita merupakan salah satu kriteria kemampuan komunikasi.

Selain mengkaji aspek kognitif dalam penelitian ini juga membahas aspek afektif. Motivasi belajar adalah upaya-upaya yang dilakukan seseorang untuk menimbulkan atau meningkatkan motif yang merupakan motor penggerak atau dinamika individu dalam mencapai tujuan. Karakteristik siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi antara lain: a) Kualitas keterlibatan kognitif siswa yang sangat tinggi selama proses kegiatan belajar mengajar, b) Keterlibatan afektif siswa yang tinggi dan c) Upaya siswa dalam mempertahankan motivasi belajar. Dengan indikator sebagai berikut: a) Tekun menghadapi tugas; b) Ulet menghadapi kesulitan; c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah; d) Lebih senang bekerja mandiri; e) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin; f) Dapat mempertahankan pendapatnya; g) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini; h) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

Namun pada kenyataannya Elida (2012) mengemukakan bahwa kecenderungan motivasi belajar matematika siswa sangat rendah, salah satu faktor yang mengakibatkan hal tersebut karena siswa cenderung tidak memiliki kesempatan berkomunikasi untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi permasalahan, baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya. Karena sebenarnya dari kesempatan berkomunikasi siswa akan dapat menambah wawasan pengetahuannya yang lebih luas lagi.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu adanya solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, salah satunya dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education*. Pendekatan *realistic mathematics education* digunakan karena memiliki salah satu karakteristik penggunaan model dan kontribusi siswa. Penggunaan model dapat digunakan dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika. Sedangkan kontribusi dapat mengasah siswa dalam menyampaikan pendapat, dengan menyampaikan pendapat maka komunikasi lisan siswa akan terasah.

Berdasarkan permasalahan di atas juga pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan motivasi belajar dikarenakan pendekatan *realistic mathematics education* memiliki salah satu karakteristik kontribusi siswa dimana siswa dapat mengembangkan atau memecahkan masalah yang ada sesuai pengetahuan atau konsep yang telah dibuatnya sehingga siswa senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

Berdasarkan uraian di atas, karakteristik pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* diharapkan mampu

menunjang dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah disampaikan, maka penulis mengambil judul “Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education*”.

B. Rumusan Masalah

Terhadap masalah dan latar belakang masalah di atas, rumusan masalahnya yaitu:

1. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan pembelajaran biasa?
3. Apakah motivasi belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan pembelajaran biasa?
4. Bagaimana gambaran implementasi pembelajaran yang menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* di kelas?
5. Bagaimana kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan komunikasi matematis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui menelaah:

1. Pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan pembelajaran biasa.
3. Motivasi belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan pembelajaran biasa.
4. Gambaran implementasi pembelajaran yang menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* di kelas.
5. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan komunikasi matematis.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa serta memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi guru

Dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

3. Bagi pendidikan pada umumnya

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang pendekatan mengajar bagi guru yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, serta sebagai bekal bagi masa depan seorang calon pendidik (guru).

D. Definisi Operasional

Untuk memberikan arah dalam penelitian dan menghindari kesalahpahaman dan mengartikan istilah-istilah dalam penelitian ini, perlu didefinisikan secara operasional istilah-istilah berikut meliputi:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu proses penyampaian dan penerimaan informasi yang berupa simbol baik secara lisan maupun tulisan dengan menggunakan suatu alat/media dari seseorang kepada orang lain yang memiliki indikator: (a) Menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika, (b) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika, (c) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik dengan

benda nyata, gambar, grafik dan aljabar, (d) Membuat kojektur, menyusun argument merumuskan definisi dan generalisasi.

2. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa merupakan suatu keinginan atau dorongan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Adapun indikator motivasi belajar siswa yaitu: (a) Tekun menghadapi tugas, (b) Ulet menghadapi kesulitan, (c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, (d) Lebih senang bekerja mandiri, (e) Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin, (f) Dapat mempertahankan pendapatnya, (g) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, (h) Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks.

3. Pendekatan *Realistic Mathematics Education*

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Adapun karakteristiknya sebagai berikut: (a) Penggunaan konteks, (b) Penggunaan model, (c) Kontribusi siswa, (d) Interaktivitas, (e) Keterkaitan.

4. Pembelajaran Biasa

Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru sesuai dengan Kurikulum 2013 maka menggunakan pendekatan saintifik.