

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kata matematika diambil dari bahasa Yunani, *mathematike* yang berarti “relating to learning” atau berhubungan dengan pembelajaran. Kata *mathematike* berakar dari kata *mathema* yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu. Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang tidak berdiri sendiri dan terisolir dari kehidupan manusia. Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta mampu mengembangkan daya pikir manusia. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari tingkat dasar guna membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analisis, dan sistematis. Selain itu, dengan mempelajari matematika, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan keterampilan dan dapat mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari. Namun sayangnya, pelajaran matematika di sekolah sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit bahkan ditakuti oleh sebagian besar siswa. Sriyanto menyatakan bahwa anggapan-anggapan negatif sebagian besar siswa ini tidak terlepas dari persepsi yang berkembang dalam masyarakat.¹

¹ Sriyanto, “Momok Itu Bernama Matematika” <http://rumah-matematika.blogspot.co.id/2008/09/momok-itu-bernama-matematika.html> [Online], diakses pada tanggal 16 September 2015 pukul 22.30.

Pandangan guru terhadap cara dan pendekatan mempengaruhi siswa dalam pembelajaran matematika. Mempelajari berbagai pendekatan adalah bagian utama dalam program menanggulangi *phobia* atau ketakutan yang berlebih terhadap mata pelajaran tertentu, khususnya matematika. Menurut Frendy, dalam proses pembelajaran matematika, siswa harus ditekankan sebagai insan yang memiliki potensi untuk belajar agar kemampuannya berkembang dan dapat terlibat aktif dalam pencarian dan pembentukan pengetahuan oleh diri mereka sendiri.²

Posisi dan peran matematika ada empat macam, yakni matematika sebagai suatu cara berpikir, matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (*pattern and relationship*), matematika sebagai suatu alat (*mathematics as a tool*), dan matematika sebagai bahasa atau alat berkomunikasi.³ Matematika adalah bahasa sebab matematika merupakan bahasa simbol yang berlaku secara universal (internasional) dan sangat padat makna dan pengertian.⁴ Matematika merupakan bahasa yang universal karena simbol matematika memiliki makna yang sama untuk berbagai istilah dari bahasa yang berbeda. Matematika sebagai Bahasa juga dapat berarti matematika tidak hanya sekadar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, tetapi juga sebagai wahana komunikasi.

Komunikasi menjadi bagian yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. Komunikasi adalah cara untuk berbagi (*sharing*) gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Komunikasi memainkan peranan sentral dalam proses

² Frendy Astra, "Pengaruh Pendekatan Diskursif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa", Skripsi Matematika UIN Jakarta, (Jakarta: UIN Jakarta, 2014), h. 1, t.d.

³ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hh. 5-6.

⁴ Erman Suherman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Universitas Terbuka, Depdikbud, 1992), h. 130.

belajar dan mengajar. Pada saat proses pembelajaran di dalam kelas, komunikasi terjadi antarsiswa dan antara siswa dan guru. Komunikasi multi arah yang terjadi antarsiswa dan antara siswa dan guru, kesempatan siswa menjelaskan, memberikan pendugaan, mempertahankan argumen secara lisan, tulisan, maupun visual, dapat menstimulasi siswa dalam memahami permasalahan dan mendalami pengetahuan konsep matematis.

Menurut NCTM dalam Nur Izzati ketika para siswa berpikir, merespon, berdiskusi, menjelaskan, menulis, membaca, mendengarkan, dan mengkaji tentang konsep matematis, mereka meraup keuntungan ganda; mereka berkomunikasi mempelajari matematika dan mereka belajar untuk berkomunikasi secara matematis.⁵ Komunikasi matematis merupakan suatu cara bertukar pemikiran dan mengklarifikasi pemahaman siswa. Oleh karena itu, komunikasi matematis memegang peranan penting sebagai representasi pemahaman siswa terhadap konsep matematika.

Meskipun komunikasi matematis itu penting, ironisnya pembelajaran matematika selama ini masih kurang memberikan perhatian penuh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini didukung oleh studi pendahuluan Heni Pujiastuti yang menunjukkan bahwa hasil rerata skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diperoleh hanya mencapai 8,5 dan skor tertinggi yang diperoleh siswa hanya mencapai 14 dengan skor maksimal

⁵ Nur Izzati, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik", Disertasi Pendidikan Matematika UPI, (Bandung: Perpustakaan UPI, 2012), h. 2, t.d.

idealnya 30. Ditinjau dari persentasenya, rerata skor kemampuan komunikasi matematis siswa hanya mencapai 28,33%. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.⁶

Hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika di SMPN 77 Jakarta menunjukkan bahwa pendekatan *scientific* menjadi pendekatan yang biasa dilakukan dalam pembelajaran matematika namun dalam pelaksanaannya siswa tidak dapat aktif sesuai apa yang diharapkan dari pendekatan tersebut. Pendekatan *scientific* pada pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat bertanya kepada guru tentang matematika baik sebelum maupun setelah guru menjelaskan poin pokok materi. Tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa sedikit sekali siswa bertanya bahkan tidak ada siswa yang bertanya di dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Kemungkinan siswa sudah paham, tetapi begitu melihat jawaban dari beberapa soal yang diberikan menunjukkan bahwa siswa belum memahami betul materi yang disampaikan. Komunikasi yang diharapkan terjadi dengan pendekatan *scientific* tidak berjalan maksimal. Seperti contoh, seharusnya di dalam kelas terjadi diskusi terkait matematika dan materi yang disampaikan tetapi sebagian besar siswa berdiskusi mengenai hal-hal yang tidak berhubungan dengan matematika saat proses pembelajaran berlangsung.

Beberapa materi dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *scientific* yang dilakukan membuat siswa diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi. Tak jarang siswa terlihat kurang fokus, tidak memperhatikan siswa yang

⁶ Heni Pujiastuti, "Pembelajaran *Inquiry Co-Operation Model* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi, dan *Self-Esteem* Matematis Siswa SMP", Disertasi Pendidikan Matematika UPI, (Bandung: Perpustakaan UPI, 2014), h. 4, t.d.

sedang presentasi bahkan beberapa terlihat asik dengan diskusi pribadi yang jauh dari topik matematika. Sebelum pembelajaran berakhir, siswa dan guru melakukan refleksi bersama. Guru memberikan pertanyaan mengenai materi matematika yang telah dipelajari di dalam kelas. Fakta menunjukkan bahwa hanya segelintir siswa yang mampu menjawab pertanyaan guru. Siswa masih cenderung pasif. Selain itu, jawaban yang diberikan hanya jawaban dasar yang begitu diminta penjelasannya, siswa tidak bisa menjelaskan dengan bahasa sendiri.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu ada suatu usaha untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di antaranya melalui pendekatan dalam pembelajaran. Beberapa pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di antaranya pendekatan *scientific* dan pendekatan diskursif. Rata-rata skor kemampuan komunikasi matematika siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan *scientific* lebih tinggi daripada rata-rata skor kemampuan komunikasi matematika siswa yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional.⁷ Sedangkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan diskursif lebih baik dari peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional.⁸

⁷ I. G. P. Habibi Muda Sucipta, I Gusti Ngurah Pujawan, Gede Suweken, "Pengaruh Pendekatan *Scientific* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X SMA Laboratorium Undiksha Singaraja", Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika, Vol.2:1, 2014, [online] tersedia pada: ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPM/article/view/4006 diakses pada 3 Februari 2015 pukul 11.26.

⁸ Marlina, M. Ikhsan, dan Yusrizal "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficiency* Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Diskursif", Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1 No. 1, April 2014, hh. 43-44 [Online] tersedia pada: www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/1337/1218.

Kedua pendekatan ini, baik pendekatan diskursif maupun pendekatan *scientific* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih tinggi bila dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan diskursif akan lebih tinggi bila dibandingkan dengan pendekatan *scientific*. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mengkomunikasikan matematika di setiap proses pembelajaran matematika dengan pendekatan diskursif. Selain itu, siswa juga dapat memahami matematika dari berbagai kegiatan yang dilakukan dalam pendekatan diskursif namun tidak menutup kemungkinan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan *scientific* akan lebih tinggi bila dibandingkan dengan pendekatan diskursif. Hal ini dikarenakan dalam prinsip pembelajarannya, pendekatan *scientific* memberikan kesempatan siswa melatih kemampuan komunikasi. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lanjut guna mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan diskursif dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan *scientific*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **“Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Melalui Pendekatan Diskursif dan yang Diajar Melalui Pendekatan *Scientific* di SMPN 5 Jakarta Pusat.”** Adapun hasil yang akan didapat adalah hubungan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran matematika dengan kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah di atas, maka timbul berbagai permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
2. Salah satu titik lemah siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis.
3. Siswa kurang memiliki kepercayaan diri untuk mengkomunikasikan ide-ide dan gagasan yang mereka miliki.
4. Siswa cenderung bersikap pasif dalam proses pembelajaran matematika.
5. Pembelajaran matematika melalui pendekatan *scientific* belum maksimal.
6. Pembelajaran matematika melalui pendekatan diskursif membutuhkan waktu yang cukup banyak sehingga siswa merasa bosan dan lelah selama kegiatan di dalam kelas.
7. Kegiatan debat dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan diskursif membuat siswa saling adu argumen sehingga memungkinkan terjadinya perselisihan di antara siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, penelitian ini dibatasi pada perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar melalui pendekatan diskursif dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan *scientific*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka akan dirumuskan masalah apakah terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan diskursif dengan pendekatan *scientific*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan diskursif dengan pendekatan *scientific*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang nyata bagi dunia pendidikan, di antaranya sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat mengoptimalkan pembelajaran matematika di kelas agar lebih aktif dan lebih berpartisipasi dalam pembelajaran.
2. Bagi guru, diharapkan dapat memberi pengetahuan tambahan tentang pendekatan diskursif dan pendekatan *scientific* pada pembelajaran matematika dalam upaya mengoptimalkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk mengembangkan penelitian yang berhubungan dengan pendekatan diskursif dan pendekatan *scientific* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Bagi pembaca, dapat dijadikan bahan kajian untuk mengembangkan penelitian yang berhubungan dengan pendekatan diskursif dan pendekatan *scientific* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
5. Bagi peneliti, dapat menambah informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar melalui pendekatan diskursif dengan pendekatan *scientific*.