BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan kebutuhan sepanjang hayat. Pendidikan sangat penting bagi manusia, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang. Pendidikan juga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) baik fisik, mental maupun spiritual. Sekolah sebagai pelaksana lembaga pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi, berfungsi untuk meneruskan nilai-nilai luhur bangsa pada generasi muda.[1]

Pada kegiatan pembelajaran di sekolah sebagai bagian dari pendidikan, terjadi proses komunikasi antara guru dan siswa. Dikatakan terjadi suatu proses komunikasi karena terdapat tiga komponen di dalamnya sebagaimana pendapat Aristoteles, yakni siapa yang berbicara, apa yang dibicarakan, dan siapa yang mendengarkan.[2] Pada kegiatan pembelajaran guru bertugas sebagai pembicara (komunikator), siswa bertugas sebagai pendengar (komunikan), dan pesan yang disampaikan oleh guru adalah materi yang sedang diajarkan.

Guru sebagai komunikator dalam menyampaikan materi hendaknya menggunakan ucapan yang lemah lembut sehingga mudah diingat oleh

---

[1] I Gusti Ayu Arista Widari, dkk., *Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Bangun Ruang pada Siswa Kelas IVA SDN 9 Sesetan Tahun Pelajaran 2011/2012*, Jurnal Santiaji Pendidikan, Vol. 3, No. 3, 2013, hal. 189

[2] H. Hafied Cangara, *Pengantar Ilmu Komunikasi,* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hal. 25

komunikan yang tidak lain adalah siswa.[3] Hal tersebut menjadi penting sebab komunikasi merupakan proses penyampaian suatu pernyataan oleh seseorang kepada orang lain. Oleh karena itu, komunikasi akan berhasil apabila terjadi saling pengertian dan saling memahami antara kedua belah pihak baik pengirim maupun penerima pesan, sehingga komunikan memberikan respon.[4] Sebagaimana yang yang dijelaskan dalam firman Allah SWT. QS. Thaahaa ayat 44, yang berbunyi:

فَقُولَا لَهُۥ قَوۡلٗا لَّيِّنٗا لَّعَلَّهُۥ يَتَذَكَّرُ أَوۡ يَخۡشَىٰ ٤٤

Artinya: "Maka berbicaralah kamu berdua kepadanya (Fir'aun) dengan kata-kata yang lemah lembut, mudah-mudahan dia sadar atau takut."[5]

Proses komunikasi sebagaimana yang terjadi pada kegiatan pembelajaran di sekolah, tidak hanya terjadi antara guru dan siswa namun juga terjadi pada setiap siswa ketika mereka mengekspresikan ide-ide yang diperolehnya dalam mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran yang cenderung menggunakan kemampuan komunikasi adalah mata pelajaran matematika.

Matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sistem informasi dan komunikasi. Matematika juga digunakan sebagai suatu bahasa simbolik, yaitu

---

[3] Faudjiah Nur Khaini, *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Mengubah Soal Cerita Menjadi Model Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar*, (Tulungagung: Skripsi, 2017), hal. 1

[4] Kusnadi, *Komunikasi dalam Al-Qur'an (Studi Analisis Komunikasi Interpersonal pada Kisah Ibrahim)*, Intizar, Vol. 20, No. 2, 2014, hal. 271

[5] Departemen Agama RI, *Mushaf Madinah Al-Qur'an, Terjemah dan Tafsir*, (Bandung: Jabal), hal. 314

sebagai alat mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan matematika, seperti: “ > “ simbol dari “ lebih dari “ dan “ < “ simbol dari “kurang dari”, dan sebagainya.[6]

Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi secara cermat dan tepat.[7] Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berfikir tetapi matematika juga sebagai wahana komunikasi antar siswa, dan guru dengan siswa. Semua orang yang dalam hal ini yaitu guru dan siswa diharapkan dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengkomunikasikan informasi maupun ide-ide yang diperolehnya. Banyak persoalan yang disampaikan dengan bahasa matematika, misalnya dengan menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik dan tabel.[8] Banyaknya persoalan yang harus dipecahkan itulah yang akhirnya menjadikan matematika sebagai sarana berfikir ilmiah yang diharapkan dapat dipelajari dan dikuasai dengan baik oleh para siswa sesuai dengan tingkat pendidikan. Sehingga, matematika tidak hanya sekedar untuk keperluan perhitungan saja, tetapi matematika juga digunakan untuk menyelesaikan masalah, baik masalah yang berupa teori maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.[9]

---

[6] Ayu Handayani, dkk., *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) bagi Siswa Kelas VII MTsN Lubuk Buaya Padang*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3, No. 2, 2014, hal. 1

[7] Moch. Masykur Ag. dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence : Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal. 49

[8] Purnama Ramella, dkk., *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif*, Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2, Vol. 1, No. 1, 2012, hal. 77

[9] Sulistiyorini dan Nining Setyaningsih, *Analisis Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika pada Siswa SMP*, Naskah Publikasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016, hal. 6

Fenomena yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh *Program for International Assesment of Student* (PISA) pada tahun 2012, menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa dalam pembelajaran matematika adalah 375 dan mendapatkan peringkat ke-64 dari 65 peserta, sedangkan pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat ke-69 dari 76 negara. Hasil TIMSS pada tahun 2011 juga menyatakan bahwa skor rata-rata matematika siswa adalah 386 dan mendapatkan peringkat ke-41 dari 45 peserta, sedangkan pada tahun 2015 Indonesia berada pada ranking ke-36 dari 49 negara. Berdasarkan hasil TIMSS tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih jauh di bawah median internasional yang berada pada nilai 500.[10]

Hasil penelitian lainnya juga memaparkan bahwa setiap kelas mencapai ketuntasan yang kurang dari 75% atau setiap kelas memperoleh nilai yang rendah pada mata pelajaran matematika. Hal ini merupakan adanya indikasi siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran matematika ditemukan banyak siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.[11] Selain itu, ditemukan juga bahwa tingkat kemampuan siswa dalam memahami dan menyatakan situasi ke dalam bahasa

---

[10] Rizki Herlina Wati Putri, *Eksperimen Pembelajaran Matematika dengan Strategi Team Assisted Individualization dan Quiz Team Ditinjau dari Kemmapuan Pemecahan masalah Siswa Kelas VIII di SMP Muhammadiyah 8 Surakarta*, Prosiding SEMPOA (Seminar Nasional, Pameran Alat Peraga, dan Olimpiade Matematika), ISSN: 2528 – 4630, 2017, hal. 1

[11] Nizlel Huda dan Angel Gustina Kencana, *Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII SMP Negeri 30 Muaro Jambi*, Prosiding Semirata FMIPA, Universitas Lampung, 2013, hal. 596

matematika masih rendah. Siswa menjawab pertanyaan soal dengan benar, namun siswa terkendala dalam mengkomunikasi gagasannya dengan baik. Siswa belum mampu memperjelas penyelesaian dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya agar lebih efektif dan tidak membingungkan. Siswa juga mengalami masalah dalam penyelesaian soal karena kurang memahami penggunaan simbol, tanda kurung, dan penggunaannya. Ini mengindikasikan bahwa siswa belum memahami tentang penggunaan lambang matematis.[12] Sehingga hal ini mencerminkan kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kemampuan komunikasi adalah salah satu kemampuan dalam bermatematika yang mendasar yang harus dikuasai oleh siswa. Melalui komunikasi, terdapat proses penyampaian ide atau gagasan secara lisan ataupun tulisan sehingga menciptakan pemahaman.[13] Kemampuan komunikasi matematis tersebut merefleksikan pemahaman siswa dan guru bisa membimbing siswa dalam penemuan konsep serta mengetahui sejauh mana siswa mengerti tentang materi pelajaran matematika. Tetapi kenyataaanya, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam bermatematika. Bahkan kebanyakan siswa yang cerdas dalam matematika sering kurang mampu menyampaikan pemikirannya.

Pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika yaitu pertama, matematika pada dasarnya adalah sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri. Kedua, belajar dan mengajar matematika merupakan aktivitas sosial yang melibatkan paling sedikit dua pihak, yaitu guru dan siswa. Standar Komunikasi

---

[12] Handayani, *Analisis Kemampuan* …, hal. 2

[13] Sri Asnawati, *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Koorperatif Tipe Team Games Tournaments*, Jurnal Euclid Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon, Vol. 3, No. 2, ISSN 2355 – 1712, hal. 561

menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika. Belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Ketika anak-anak berpikir, menanggapi, membahas, menulis, membaca, mendengarkan, dan menanyakan tentang konsep-konsep matematika, mereka menuai manfaat ganda: mereka berkomunikasi untuk belajar matematika, dan mereka belajar untuk berkomunikasi matematis.[14]

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis, salah satunya juga pada penyelesaian masalah pada materi relasi dan fungsi. Masalah dalam kehidupan sehari-hari yang sering kita temui dapat diselesaikan dan disajikan ke dalam berbagai bentuk seperti diagram panah, tabel, dan grafik dimana penyajian tersebut merupakan penerapan konsep matematika, yaitu relasi dan fungsi. Relasi adalah suatu aturan yang menghubungkan antara satu anggota himpunan dengan anggota himpunan yang lain. Sedangkan fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.[15] Tetapi, fakta yang sering terjadi menunjukkan bahwa siswa cenderung kesulitan dalam menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari tersebut ke dalam bentuk model matematika berupa tabel, grafik, atau diagram panah.

---

[14] Yulianto dan Sugeng Sutiarso, *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika*, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampng, 6 Mei 2017, p-ISSN: 2579 – 941X, e-ISSN: 2579 – 9444, hal. 293

[15] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1 Edisi Revisi*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 100

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII pada tanggal 3 Oktober 2018, diperoleh informasi secara umum bahwa sebagian besar siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi relasi dan fungsi, tidak bisa menentukan aturan yang sesuai untuk suatu relasi jika diketahui suatu diagram panah, pasangan berurutan, dan grafik. Siswa juga cenderung bingung ketika diminta menentukan rumus fungsi atau memodelkan soal cerita ke dalam bentuk persamaan fungsi. Adapun hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti selama melakukan praktik pengalaman lapangan di MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar mulai tanggal 31 Juli sampai 15 September 2018, diketahui bahwa kemampuan matematika siswa kelas VIII sangat beragam yang ditunjukkan dengan hasil penilaian harian siswa pada mata pelajaran matematika siswa yang berbeda-beda. Selain itu, dari hasil penilaian harian siswa, peneliti juga banyak menemukan kesalahan yang dilakukan oleh siswa baik yang memperoleh nilai tinggi maupun nilai rendah dalam menyelesaikan suatu soal, seperti kesalahan yang berkaitan dengan perhitungan, strategi penyelesaian soal yang dipilih, ataupun dalam memahami bentuk soal cerita. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah matematika yang juga beragam.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Relasi dan Fungsi Berdasarkan Kemampuan Matematika Di Kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar Tahun Ajaran 2018/2019".

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas maka fokus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika tinggi?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada sisiwa berkemampuan matematika sedang?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika rendah?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika tinggi.
2. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika sedang.

3. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Ma'arif Bakung Udanawu Blitar dalam menyelesaikan masalah relasi dan fungsi pada siswa berkemampuan matematika rendah.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan kontribusi pemikiran bagi dunia pendidikan, yang ditinjau dari berbagai aspek, antara lain:

1. Secara Teoritis

   Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi tambahan untuk melengkapi teori-teori pembelajaran matematika khususnya mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematikanya.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

   Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan mengenai kemampuan komunikasi matematis dari berbagai kemampuan matematika, sehingga dapat menjadi bekal bagi mereka untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

b. Bagi guru matematika

   Penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan pendidik dalam memilih model atau metode pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi.

c. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk menetapkan suatu kebijakan yang berhubungan dengan pembelajaran matematika di sekolah.

d. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti lain sehingga penelitian ini tidak berhenti sampai disini, akan tetapi dapat dikembangkan dan disempurnakan menjadi sebuah penelitian yang lebih baik lagi.

E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan judul penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Komunikasi adalah proses penyampaian makna dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang kepada orang lain melalui media tertentu.[16]

b. Komunikasi matematis adalah proses mengekspresikan ide-ide dan pemahaman matematika secara tertulis menggunakan angka, simbol aljabar, gambar, grafik, diagram, dan kata-kata.[17]

c. Pemecahan masalah matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari solusi dari soal matematika yang dihadapi dengan melibatkan semua bekal

---

[16] Ngainun Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan,* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hal. 18

[17] Aloisius L. Son, *Pentingnya Kemampuan Komunikasi Matematika bagi Mahasiswa dan Calon Guru Matematika*, Gema Wiralodra, Universitas Timor, Vol. VII, No. 1, Juni 2015, hal. 5

pengetahuan (telah mempelajari konsep-konsep) dan bekal pengalaman (telah terlatih dan terbiasa menghadapi atau menyelesaikan soal) yang tidak menuntut adanya pola khusus mengenai cara atau strategi penyelesaiannya.[18]

2. Secara Operasional

a. Komunikasi merupakan suatu peristiwa yang saling berhubungan, dimana terjadi pengalihan pesan baik secara lisan maupun tertulis.

b. Komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah mengacu pada strandar kemampuan komunikasi matematis NCTM, yaitu sebagai berikut:

   1) Mengorganisasikan dan menghubungkan pemikiran-pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi.
   2) Mengkomunikasikan pemikiran matematis (*mathematical thinking*) mereka secara logis dan jelas kepada teman-teman, guru, dan orang lain.
   3) Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis (*mathematical thinking*) serta strategi yang dipakai orang lain.
   4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan atau mengemukakan ide-ide matematis secara tepat

c. Pemecahan masalah matematika adalah suatu upaya yang dilakukan untuk menemukan jawaban dari suatu masalah matematika berupa soal-soal tak rutin berdasarkan bekal pengetahuan serta pengalaman yang sudah dimiliki.

---

[18] Muniri, *Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika*, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, 9 November 2013, ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4

F. Sistematika Pembahasan

Penulis menyusun penelitian ini dengan sistematika yang sesuai dengan kaidah penulisan skripsi. Pengaturan ini bertujuan agar memudahkan pemahaman dalam mengkaji skripsi ini. Penulis memaparkan sistematika penulisan skripsi ini sebagai berikut :

1. Bagian awal skripsi memuat beberapa halaman yang terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian tulisan, halaman motto, halaman persembahan, halaman prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, halaman abstrak, dan daftar isi.
2. Bagian utama (inti), terdiri dari:

   Bab I yaitu pendahuluan. Pembahasan pada bab ini merupakan gambaran dari keseluruhan isi skripsi yang meliputi: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika pembahasan.

   Bab II kajian pustaka, pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka berupa teori-teori yang dijadikan landasan dalam pembahasan pada bab selanjutnya. Adapun bahasan tinjauan pustaka ini meliputi: (a) hakekat matematika, (b) kemampuan matematika, (c) komunikasi matematis, (d) pemecahan masalah, (e) relasi dan fungsi, (f) karakteristik kemampuan komunikasi matematis, (g) penelitian terdahulu, dan (h) kerangka berfikir.

   Bab III metode penelitian, pada bab ini terdiri dari: (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) data dan sumber data, (e)

teknik pengumpulan data, (f) analisis data, (g) pengecekan keabsahan data, dan (h) tahap-tahap penelitian.

Bab IV berisi tentang paparan hasil penelitian yang terdiri dari: (a) deskripsi data, (b) analisis data, dan (c) temuan penelitian.

Bab V pembahasan, pada bab ini membahas tentang hasil penelitian.

Bab VI penutup, pada bab ini terdiri dari: (a) kesimpulan, dan (b) saran.

3. Bagian akhir skripsi, terdiri dari: (a) daftar rujukan, (b) lampiran-lampiran, dan (c) daftar riwayat hidup.