

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kegiatan pembelajaran merupakan proses komunikasi untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik, bertujuan agar pesan yang disampaikan oleh peserta didik dapat diterima baik dan berpengaruh terhadap pemahaman serta terbentuknya perubahan tingkah laku.² Pada proses komunikasi, terdapat beberapa komponen yang merupakan syarat terjadinya komunikasi. Komponen-komponen tersebut adalah komunikator, pesan, dan komunikan.³ Pada kegiatan pembelajaran, pendidik bertugas sebagai komunikator, peserta didik bertugas sebagai komunikan, dan pesan yang disampaikan oleh pendidik adalah materi yang sedang diajarkan. Pendidik saling bertatap muka dan saling berhadapan dengan peserta didik. Sehingga materi dapat disampaikan dengan maksimal.

Pendidik sebagai komunikator ketika menyampaikan materi sebaiknya menggunakan ucapan yang lemah lembut sehingga mudah diingat oleh komunikan yang tidak lain adalah peserta didik. Penjelasan tersebut sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS. Thaahaa ayat 44, yang berbunyi:

فَقُولَا لَهُ قَوْلًا لَّيِّنًا لَّعَلَّهُ يَتَذَكَّرُ أَوْ يَحْشَىٰ

² Karman Lanani, *Belajar Berkomunikasi dan Komunikasi untuk Belajar dalam Pembelajaran Matematika*, dalam Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 2, No. 1, Februari 2013, hal. 13

³ Onong Uchjana Effendy, *Dinamika Komunikasi*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 6

Artinya: “ Maka berbicaralah kamu berdua kepadanya (Fir’aun) dengan kata-kata yang lemah lembut, mudah-mudahan dia sadar atau takut.”⁴

Peserta didik ketika melakukan komunikasi tidak hanya berkomunikasi dengan pendidik saja. Tetapi peserta didik harus mampu mengkomunikasikan atau mengekspresikan ide-ide yang mereka peroleh dalam mata pelajaran tersebut. Mata pelajaran yang cenderung menggunakan kemampuan komunikasi adalah mata pelajaran matematika. Pada pembelajaran matematika, peserta didik diberikan penjelasan berupa materi. Sehingga kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik hanya mendengarkan dan kemudian mengerjakan soal yang diberikan oleh pendidik. Proses aktivitas ini mengakibatkan terjadinya penghafalan prosedur atau konsep, apabila dihadapkan terhadap permasalahan yang tidak rutin atau kompleks maka peserta didik cenderung tidak dapat menyelesaikan masalah.⁵ Masalah kompleks yang sering dihadapi peserta didik adalah ketika mereka mengerjakan soal cerita. Peserta didik merasa kesulitan ketika mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh pendidik terutama soal cerita.

Salah satu alasan mengapa peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika adalah peserta didik masih menganggap matematika itu sulit. Sehingga peserta didik selalu merasa takut ketika akan memulai pembelajaran matematika. Padahal pelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan. Misalnya saat peserta didik mendapatkan materi aritmetika sosial. Peserta didik diajarkan untuk menghitung besar laba, rugi, harga jual, dan

⁴ Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya*. (Indonesia: PT. Syaamil Cipta Media), hal. 314

⁵ Witri Nur Anisa, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut*, dalam Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014, artikel 8.

harga beli yang akan membantu peserta didik jika nantinya akan melakukan kegiatan jual beli. Sehingga dengan adanya pelajaran matematika, peserta didik tidak merasa kebingungan jika menjumpai penerapan konsep matematika dalam kehidupan. Pada penerapan konsep matematika yang dipelajari, didukung oleh kemampuan penalaran dan komunikasi yang relevan.⁶

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud adalah kemampuan untuk menyampaikan atau mengungkapkan ide, gagasan, alasan matematis kepada orang lain menggunakan bahasa matematika secara lisan maupun tertulis yang berupa simbol, gambar, grafik maupun bentuk aljabar.⁷ Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat.⁸ Peserta didik yang mempunyai kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari cara mereka menyampaikan ide, gagasan, atau mengekspresikan bahasa matematika. Bahasa matematika yang dimaksud berupa simbol, gambar, grafik maupun bentuk aljabar sesuai dengan apa yang pendidik perintahkan. Pada pembelajaran matematika diperlukan komunikasi yang baik secara langsung ataupun tidak langsung yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan lancar.

⁶ Iim Muzayanah dan Puji Nugraheni, *Penerapan Pembelajaran The Power Of Two untuk Meningkatkan Komunikasi dan Hasil Belajar Matematika*, dalam Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purworejo, hal. 287

⁷ Rosid Yuniarto dan Jailani, *Keefektifan CTL Menggunakan Model STAD dan GI Ditinjau dari Prestasi, Komunikasi, dan Sikap terhadap Matematika*, (Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 9 No. 1, Juni 2014), hal. 33, dalam <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras> diakses pada 29 November 2016 Pukul 11:24 WIB.

⁸ Moch. Masykur Ag. dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal. 49

Proses pembelajaran matematika juga terjadi proses berpikir, karena seseorang dikatakan berpikir apabila orang tersebut melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika pastinya melakukan kegiatan mental.⁹ Proses dalam belajar matematika juga membutuhkan kemampuan komunikasi. Komunikasi yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik ataupun komunikasi dalam mengekspresikan bahasa matematika yang berupa simbol, gambar, grafik, maupun bentuk aljabar. Sehingga dapat mempermudah peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah yang diberikan oleh pendidik. Kemampuan komunikasi harus dimiliki oleh setiap peserta didik, khususnya peserta didik Indonesia. Agar peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Tetapi, faktanya kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih rendah.

Alasan mengapa kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih rendah adalah menurut hasil penelitian Tim Pusat Penataran Guru Matematika mengungkapkan bahwa di beberapa wilayah Indonesia yang berbeda, sebagian besar peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika.¹⁰ Rendahnya kemampuan komunikasi matematis disebabkan oleh proses pembelajaran di dalam kelas. Pendidik masih menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi sehingga peserta didik menjadi pasif karena pembelajaran berpusat pada pendidik. Akibatnya saat pendidik memberikan soal cerita, peserta

⁹ *Ibid.*, hal. 43

¹⁰ Nina Agustyaningrum, *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman*, (UNY Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema “Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran”, 2011).

didik mengalami kesulitan mengerjakannya. Karena peserta didik hanya mendengarkan setiap materi yang disampaikan oleh pendidik. Selain itu, peserta didik tidak mempunyai keberanian untuk bertanya kepada pendidik. Sehingga saat peserta didik sudah menemukan jawabannya, peserta didik masih merasa kebingungan dengan jawaban mereka dan merasa ragu-ragu untuk menjawab soal selanjutnya. Peserta didik juga masih kesulitan dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika.

Model matematika adalah suatu cara sederhana untuk menerjemahkan suatu masalah ke dalam bahasa matematika dengan menggunakan persamaan, pertidaksamaan, atau fungsi.¹¹ Pemodelan matematika juga dapat disebut sebagai hasil dari penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari yang diselesaikan dengan cara matematika. Masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat kita jumpai pada penerapan konsep matematika, misalnya penerapan sistem persamaan linear dua variabel. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sistem yang memiliki dua persamaan matematik dengan dua jenis variabel dan memiliki himpunan penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel.¹² Soal dalam SPLDV cenderung berbentuk soal cerita dalam kehidupan sehari-hari. Kalimat dalam soal cerita diterjemahkan ke dalam model matematika sehingga peserta didik dapat dengan mudah menyelesaikan permasalahan tersebut. Tetapi, fakta yang sebenarnya menunjukkan bahwa peserta didik akan merasa kesulitan

¹¹Pesta E.S., *Matematika Aplikasi*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 39

¹²Nunie Avianti Agus, *Mudah Belajar Matematika 2: untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 87

dalam mengerjakan soal cerita. Karena kemampuan mereka dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika sangatlah rendah. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi sangat penting dimiliki oleh setiap peserta didik. Jika peserta didik mempunyai kemampuan komunikasi matematika yang tinggi, maka siswa akan mudah mengubah soal cerita menjadi model matematika. Sehingga peserta didik dapat dengan mudah menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan oleh pendidik.

Berdasarkan penjelasan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji tentang kemampuan komunikasi matematika. Pada mulanya peneliti akan mengkategorikan kemampuan siswa berdasarkan hasil tes. Hasil tes peserta didik akan diranking menjadi tiga yaitu ranking tinggi, sedang, maupun rendah. Peneliti akan menganalisis bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan ranking yang sudah ditentukan. Sehingga peneliti mengambil judul untuk penelitian ini adalah “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Mengubah Soal Cerita menjadi Model Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang tertulis di atas, maka peneliti memfokuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi di kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang di kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar?

3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah di kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi di kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar.
2. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang di kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar.
3. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah di kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar.

D. Kegunaan Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadikan kajian yang bermanfaat, di antaranya sebagai berikut:

1. Kegunaan teoritis

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kemampuan komunikasi siswa kelas VIII dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika materi sistem persamaan linear dua variabel. Sehingga hasil dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Kegunaan secara praktis

a. Bagi sekolah

Sebagai masukan untuk sekolah agar pihak sekolah memajukan mutu mata pelajaran terutama pelajaran matematika. Selain itu, pihak sekolah juga harus lebih memperhatikan pentingnya kemampuan komunikasi matematis agar siswa mampu menyampaikan ide, gagasan, atau mengekspresikan bahasa matematika.

b. Bagi guru mata pelajaran matematika

Sebagai masukan untuk guru agar guru lebih memperhatikan perkembangan kemampuan siswa. Terutama kemampuan komunikasi matematis siswa ketika siswa menyelesaikan permasalahan yang guru berikan. Selain itu, dengan kemampuan komunikasi matematis dapat membantu siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menerjemahkan soal cerita menjadi model matematika.

c. Bagi siswa

Sebagai masukan untuk siswa dalam memahami permasalahan di kehidupan sehari-hari dengan penerapan materi sistem persamaan linear dua variabel. Selain itu, dapat melatih siswa untuk lebih terampil dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika dan cara penyelesaiannya.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan dalam tafsiran, maka perlu adanya penegasan istilah yaitu:

1. Penegasan Konseptual
 - a. Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan yang dimiliki seseorang dalam menyelesaikan suatu soal yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya.¹³
 - b. Komunikasi adalah proses penyampaian suatu pernyataan oleh seseorang kepada orang lain yang melibatkan sejumlah orang, di mana seseorang menyatakan sesuatu kepada orang lain.¹⁴ Komunikasi sangat penting bagi kehidupan manusia karena dengan adanya komunikasi dapat memperlancar interaksi yang dilakukan oleh manusia sebagai makhluk sosial.
 - c. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan atau mengungkapkan ide, gagasan, alasan matematis kepada orang lain menggunakan bahasa matematika secara lisan maupun tertulis yang berupa simbol, gambar, grafik maupun bentuk aljabar.¹⁵
 - d. Soal cerita yang dimaksud dalam penelitian ini adalah soal cerita matematika. Soal cerita matematika adalah soal mengenai penerapan dari konsep matematika dengan masalah sehari-hari.¹⁶

¹³ Luvia Febriyani Putri dan Janet Trineke Manoy, *Identifikasi Kemampuan Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar di Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi Solo*, dalam jurnal Jurusan Matematika FMIPA Unesa.

¹⁴ Onong Uchjana Effendy, *Dinamika...*, hal. 04

¹⁵ Rosid Yunianto dan Jailani, *Keefektifan CTL ...*, dalam <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras> diakses pada 29 November 2016 Pukul 11:24 WIB.

¹⁶ Karlimah dan Dania Fuji Lestari, *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Melalui Pendekatan Pemecahan Masalah*, dalam Jurnal Pendidikan, Vol. 14 No. 2, September 2013, hal. 82

- e. Model matematika adalah suatu cara sederhana untuk menerjemahkan suatu masalah ke dalam bahasa matematika dengan menggunakan persamaan, pertidaksamaan, atau fungsi.¹⁷
- f. Persamaan linear dua variabel adalah suatu bentuk kalimat dalam soal cerita yang kemudian kalimat tersebut diubah dalam suatu model matematika.¹⁸
- g. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah sistem yang memiliki dua persamaan matematik dengan dua jenis variabel dan memiliki himpunan penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel.¹⁹

2. Penegasan Operasional

Secara operasional, penelitian ini akan meneliti tentang analisis kemampuan komunikasi matematis dalam mengubah soal cerita menjadi model matematika pada materi sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII. Peneliti akan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh masing-masing siswa dengan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah terhadap materi sistem persamaan linear dua variabel.

Soal-soal yang diberikan kepada siswa nantinya akan disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang harus dicapai. Selain dengan soal, siswa juga akan diwawancarai oleh peneliti secara mendalam agar peneliti benar-benar mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa.

¹⁷Pesta E.S., *Matematika...*, hal. 39

¹⁸Dewi Nuharini, *Matematika Konsep dan Aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 108

¹⁹Nunie Avianti Agus, *Mudah Belajar Matematika...*, hal. 87

F. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dapat dibagi memadai tiga bagian utama, yaitu:

1. Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian tulisan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, halaman tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan halaman abstrak.

2. Bagian utama (inti), terdiri dari:

Bab I pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika pembahasan.

Bab II kajian pustaka, terdiri dari: (a) pembelajaran matematika, (b) masalah matematika, (c) kemampuan matematika, (d) komunikasi matematika, (e) karakteristik kemampuan komunikasi matematis (f), sistem persamaan linear dua variabel dan (g) penelitian terdahulu, dan (h) kerangka berpikir.

Bab III metode penelitian, terdiri dari: (a) pendekatan dan jenis penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi dan subjek 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 berisi tentang pembahasan

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

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