

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu item terpenting kemajuan bangsa dengan nilai eksistensial yang tinggi dan mulia. Urgensi pendidikan akan mengonvergensi menuju titik kemakmuran suatu bangsa baik dari segi sosial, ekonomi, dan lain sebagainya. Tentunya, untuk mewujudkan kemakmuran dalam dunia pendidikan dibutuhkan usaha sungguh-sungguh yang diarahkan pada peningkatan kualitas SDM bangsa tersebut yakni kualitas peserta didik. Namun sebelum itu terjadi, segala infrastruktur kependidikan tentunya kiat menunjang keberhasilan proses pendidikan yang akan berlangsung terlebih berkaitan dengan diterapkannya kurikulum pendidikan sesuai karakter bangsa. Melalui kurikulum, tujuan, isi, bahan pengajaran dan cara-cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran *disetting* untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Saat ini Pemerintah Indonesia telah menetapkan pemberlakuan Kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013 dengan memperhatikan beberapa hal, yakni: 1) perkembangan psikologis anak, 2) lingkup dan kedalaman materi, 3) kesinambungan, 4) fungsi satuan pendidikan, dan 5) lingkungan.² Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu

²Luh Pt Ariestia Dewi, dkk, *Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Penilaian Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SD*, e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, Vol.3, No.1, 2015, hal. 2

menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran³, tak terkecuali mata pelajaran matematika. Selain itu proses pembelajaran pendekatan ilmiah menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran yang tidak berpusat pada guru melainkan pada siswa, sehingga siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan Permendikbud No. 65, prinsip dari Kurikulum 2013 yaitu (1) dari yang awalnya siswa “diberi tahu” menjadi siswa “mencari tahu”, (2) dari guru sebagai “satu-satunya sumber belajar” menjadi “belajar berbasis aneka sumber belajar”, (3) dari “pendekatan tekstual” menuju “proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah”, (4) dari pembelajaran “berbasis konten” menuju pembelajaran “berbasis kompetensi”, (5) dari pembelajaran yang menekankan “jawaban tunggal” menuju pembelajaran dengan “jawaban yang kebenarannya multi dimensi”, (6) dari pembelajaran “verbalisme” menuju “keterampilan aplikatif”, dll.⁴ Sehingga dengan diterapkannya kurikulum pendidikan yang efektif dan efisien akan menghasilkan hasil belajar yang maksimal dan pembelajaran yang diberikan akan bermakna bagi siswa. Selanjutnya, guru diharapkan mampu menyelenggarakan pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan sesuai dengan kemampuan siswa dan siswa dapat mengkonstruksi secara maksimal pengetahuan baru yang dikembangkan dalam pembelajaran.

³*Ibid.*, hal. 2

⁴Siti Maghfirotun Amin, *Penerapan Metode Two Stay Two Stray dengan Pendekatan Problem Solving*, Universitas Negeri Surabaya (Jurnal tidak diterbitkan), hal. 2

Proses pembelajaran yang berlangsung dalam kelas hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan (*komunikator*) melalui media tertentu kepada penerima pesan (*komunikan*). Dalam konteks komunikasi pendidikan, seyogyanya guru sebagai komunikator mampu menyampaikan pelajaran secara efektif agar pesan yang disampaikan dapat tepat sasaran dan mencapai hasil optimal sebagaimana diharapkan.⁵ Jika tidak, proses pembelajaran akan sulit mencapai hasil maksimal dan berbagai persoalan akan muncul manakala hubungan komunikatif antara guru dan siswa tidak berjalan dengan optimal.⁶

Berkomunikasi dalam Islam pun disyari'atkan hendaknya dengan tutur kata yang baik, tepat sasaran, dan mudah dipahami (*komunikatif*). Hal ini termaktub dalam firman Allah Q.S. An-Nisaa' ayat 63 sebagaimana berikut:

أُولَئِكَ الَّذِينَ يَعْلَمُ اللَّهُ مَا فِي قُلُوبِهِمْ فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ وَعِظْهُمْ وَقُلْ لَهُمْ فِي أَنفُسِهِمْ

قَوْلًا بَلِيغًا ﴿٦٣﴾

Terjemah: “Mereka itu adalah orang-orang yang (sesungguhnya) Allah mengetahui apa yang ada di dalam hatinya. Karena itu berpalinglah kamu dari mereka, dan berilah mereka nasihat, dan katakanlah kepada mereka perkataan yang membekas pada jiwanya”.⁷

Ayat di atas menjelaskan bahwa kita diperintahkan untuk mengucapkan perkataan yang baik atau mulia karena perkataan yang baik adalah suatu

⁵ Ngainun Naim, *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hal. 28

⁶ *Ibid.*, hal. 5

⁷ Departemen Agama Republik Indonesia, *Mushaf Aisyah: Al-Qur'an ...*, hal. 88

komunikasi yang menyeru kepada kebaikan dan merupakan bentuk komunikasi yang menyenangkan. Selain itu, ayat tersebut juga menunjukkan bahwa dalam berkomunikasi hendaknya menggunakan perkataan yang mudah dimengerti oleh lawan bicara dan tepat sasaran sesuai pembahasan yang diperbincangkan.

Komunikasi dalam dunia pendidikan menjadi kunci yang cukup determinan dalam mencapai tujuan. Seorang guru yang mengajar siswanya di kelas harus memikirkan bentuk komunikasi yang efektif agar pesan yang disampaikan dapat tepat sasaran dan mencapai hasil optimal sebagaimana diharapkan.⁸ Oleh karena itu, proses komunikasi antara guru dan siswa berperan penting untuk tercapainya pembelajaran efektif di sekolah.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah adalah matematika. Matematika termasuk mata pelajaran yang digunakan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi, membentuk kompetensi, kecakapan, dan kemandirian kerja. Dengan matematika, seseorang diharapkan dapat menyerap informasi lebih rasional, kritis, dan berpikir secara logis dan sistematis dalam berkomunikasi dengan masyarakat. Perlu diketahui bahwa ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol yang harus dipahami dalam belajar matematika.

Salah satu kemampuan matematika yang penting untuk dimiliki siswa adalah kemampuan komunikasi. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengekspresikan dan menyatakan ide-ide matematika menggunakan

⁸Ngainun Naim, *Dasar-dasar Komunikasi...*, hal. 28

simbol atau bahasa matematika sebagai representasi dari suatu ide atau gagasan, kemampuan mengekspresikan melalui gambar, diagram, grafik maupun tabel, serta pemahaman matematika dimana siswa dapat menjelaskan masalah dengan memberikan argumen terhadap permasalahan matematika yang diberikan. Irnaningsih dan Budiyono menyatakan bahwa:

Adanya hubungan yang positif antara komunikasi matematis dengan prestasi belajar matematika menunjukkan bahwa semakin tinggi penguasaan siswa terhadap komunikasi matematis maka semakin tinggi juga prestasi belajarnya. Jika komunikasi matematis rendah maka akan diikuti juga dengan rendahnya prestasi belajar. Hal itu dikarenakan, dengan kemampuan komunikasi matematis yang tinggi maka siswa akan lebih mudah menyelesaikan soal sehingga nilai yang diperolehnya juga akan tinggi. Hubungan tersebut signifikan berarti dapat diberlakukan ke seluruh populasi di mana sampel itu diambil.⁹

Siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik, dapat membawa mereka pada prestasi belajar yang baik, pemahaman yang mendalam dan penalaran pada konsep matematika, juga representasi yang beragam, hal ini akan memudahkan siswa menemukan alternatif-alternatif penyelesaian dalam menghadapi suatu permasalahan. Selain itu, pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa sangatlah penting dikarenakan melalui komunikasi matematis, siswa dapat mengorganisasikan ide dan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan.

Namun, fakta di lapangan memperlihatkan bahwa proses pembelajaran belum memberik kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan gagasan terkait pemahaman mereka. Faktanya proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan menempatkan guru sebagai pelaku utama

⁹ Irnaningsih dan Budiyono, “*Hubungan Sikap Belajar terhadap Komunikasi Matematis dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri se-Kecamatan Pejagoan Tahun Pelajaran 2015/2016*” dalam <http://ipmatematikadd160111.pdf>, diakses 13 Januari 2017, hal.74

pembelajaran (*teacher centered*). Siswa hanya memberikan respon pasif terhadap pembelajaran sehingga pemahaman dan kemampuan matematika mereka kurang optimal. Di lingkup yang lain, menunjukkan adanya pergeseran model pembelajaran dengan diterapkannya pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) melalui kurikulum 2013. Akan tetapi proses baru tersebut belum memperlihatkan perbedaan yang menonjol terhadap kemampuan dan pemahaman siswa lantaran telaah dan aplikasi guru belum memposisikan siswa sebagai pelaku utama pembelajaran. Hal inilah yang mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti berupaya menyajikan suatu penelitian yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa di MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek dengan memilih materi komposisi fungsi. Peneliti memilih materi komposisi fungsi dalam penelitian ini, karena konsepnya mampu dijadikan sarana untuk menggali informasi terkait komunikasi matematis. Materi ini banyak menjelaskan tentang penggunaan simbol dan notasi matematika dimana siswa mengalami kesulitan dalam memahami penggunaan simbol-simbol tersebut. Pemahaman siswa terkait maksud soal kerap kali mengalami salah penafsiran, juga kemampuan mengekspresikan ide matematika melalui gambar, grafik mayoritas masih rendah. Peneliti memilih MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek sebagai subjek penelitian dengan alasan sekolah tersebut telah berkompeten memiliki daya saing dibuktikan dengan adanya delegasi LKIR LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) kategori IPH (Ilmu Pengetahuan Hayati) yang masuk top 20 nasional hasil penyaringan sekitar 2 ribu proposal se-

Indonesia, bermutu bagus dan memiliki kualitas di dalam segi membentuk kepribadian beragama karena selain pendidikan formal, siswa madrasah aliyah ini juga merupakan santri pondok pesantren yayasan Jabal Noor tersebut.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas X-IPA yaitu Ibu Chusnul Kotimah F.Z., S. Pd.I sekilas tentang karakter siswa. Peneliti mendapatkan keterangan dari beliau bahwa siswa kelas X-IPA memiliki kemampuan matematika yang bervariasi. Persebaran prestasi belajar matematika kelas tersebut tidak dapat diprediksi. Siswa yang aktif saat pembelajaran belum tentu nilai matematikanya tinggi, sedangkan siswa yang cenderung pasif saat pembelajaran terkadang nilai matematikanya tinggi. Oleh karena itu, peneliti memilih kelas X-IPA karena peneliti ingin melihat variasi kemampuan matematika mereka dari aspek kemampuan komunikasi matematisnya.

Sesuai uraian di atas, peneliti berminat melakukan suatu penelitian terkait komunikasi matematis dengan judul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika”**.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai, yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan tinggi kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan sedang kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi.

3. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berkemampuan rendah kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada materi komposisi fungsi.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian yang akan dicapai, maka penelitian ini memiliki manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa terhadap suatu permasalahan matematika yang perlu untuk terus dikembangkan. Sehingga dapat dijadikan dasar dalam mengembangkan kegiatan belajar mengajar selanjutnya serta meningkatkan pemahaman dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Secara Praktis

- a) Bagi Siswa

Sebagai bahan masukan untuk siswa agar lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika serta untuk mendorong siswa untuk memperdalam pemahamannya terhadap konsep matematika.

- b) Bagi Guru Matematika

Sebagai bahan alternatif dan masukan dalam pembelajaran agar guru selalu memperhatikan perkembangan, kemampuan, kesulitan yang dialami oleh siswanya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, dan

juga sebagai bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswanya.

c) Bagi Sekolah

Sebagai salah satu alternatif dan masukan dalam meningkatkan mutu pembelajaran pada keseluruhan mata pelajaran secara khusus dan khususnya pada mata pelajaran matematika.

d) Bagi Peneliti lain

Sebagai bahan acuan atau referensi untuk peneliti lain guna mengembangkan tujuan pendidikan, khususnya tentang kemampuan komunikasi matematika.

E. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi salah penafsiran dalam penelitian ini, maka diperlukan penegasan istilah sebagai berikut:

1. Analisis

Analisis yaitu penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.¹⁰ Analisis merupakan serangkaian kegiatan yang meneliti, mengupas atau menguraikan sesuatu secara mendalam.

¹⁰Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Bahasa, 2008, hal.59

2. Kemampuan

Kemampuan berasal dari kata mampu yang artinya yaitu bisa, sanggup. Kemampuan yaitu kesanggupan; kecakapan.¹¹ Kemampuan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu kecakapan atau kecerdasan yang dimiliki oleh siswa dalam berbagai tugas termasuk menyelesaikan masalah atau soal matematika, yang meliputi kapasitas untuk memahami dan menemukan strategi yang cocok dalam menyelesaikan masalah atau soal tersebut.

3. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematika bisa membantu pembelajaran siswa tentang konsep matematika baru ketika mereka memerankan situasi, menggambar, menggunakan objek, memberikan laporan dan penjelasan verbal. Juga ketika menggunakan diagram, menulis, dan menggunakan simbol matematika.¹²

Pada penelitian ini indikator yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan.
- Mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan.
- Mampu menjelaskan hasil pekerjaannya secara logis.
- Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau bentuk gambar/diagram dengan baik dan benar.
- Mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru.

¹¹ *Ibid.*, hal.979

¹² Diane Ronis, *Pengajaran matematika sesuai cara Kerja Otak*. (Jakarta: Permata Puri Media, 2009), hal.118

- Mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat.
- Mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

4. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis

Analisis kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam skripsi ini adalah penguraian atau deskriptif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika khususnya dalam materi fungsi komposisi pada siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemampuan komunikasi matematis ditelaah melalui tes dan wawancara.

5. Fungsi Komposisi

Jika fungsi f adalah pemetaan himpunan A ke himpunan B dan g adalah pemetaan himpunan B ke himpunan C , maka h adalah pemetaan himpunan A ke himpunan C disebut fungsi komposisi yang dapat dinotasikan dengan rumus $h = g \circ f$.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X-IPA MA Jabal Noor Trenggalek pada Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul luar, halaman sampul dalam, lembar persetujuan, lembar pengesahan, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan halaman abstrak.

2. Bagian inti, terdiri dari: BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V.

adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

BAB I (Pendahuluan) membahas tentang: (a) konteks penelitian, (b) fokus penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) manfaat penelitian, (e) definisi istilah, (f) sistematika penulisan skripsi.

BAB II (Landasan Teori) membahas tentang: (a) hakikat matematika, (b) analisis, (c) komunikasi, (d) kemampuan komunikasi matematis, (e) kemampuan matematika, (f) tinjauan materi, (g) penelitian terdahulu.

BAB III (Metode Penelitian) membahas tentang: (a) rancangan penelitian, (b) lokasi penelitian, (c) kehadiran peneliti, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) instrumen penelitian, (g) teknik analisis data, (h) pengecekan keabsahan data, (h) tahap-tahap penelitian.

BAB IV (Hasil Penelitian) membahas tentang paparan data/temuan penelitian.

BAB V (Pembahasan) yang memuat posisi temuan atau teori yang ditemukan terhadap teori-teori temuan sebelumnya, dan interpretasi dan penjelasan dari temuan teori yang diungkap di lapangan (*grounded theory*).

BAB VI (Penutup) membahas tentang: (a) simpulan, (b) saran.

3. Bagian akhir, terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup penulis.