

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada BAB IV, maka pada bab ini akan dikemukakan pembahasan hasil penelitian berdasarkan hasil analisis deskriptif. Berikut pembahasan hasil tes tulis tentang Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X-IPA MA Unggulan Jabal Noor Trenggalek pada Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika.

A. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Berkemampuan Tinggi

Data yang diperoleh dari hasil observasi, tes, dan wawancara menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan komunikasi cukup baik. Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis, siswa berkemampuan matematika tinggi keduanya mampu memahami inti permasalahan dari setiap soal yang diberikan, namun siswa belum mampu menemukan ide matematis yang sesuai dengan soal-soal tersebut. Akibatnya, kemampuan mengkomunikasikan hasil jawaban menjadi tidak logis lantaran ketidaksesuaian ide matematis dengan solusi masalah sebenarnya. Hal ini berdasarkan jawaban tertulis siswa yang belum mampu menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan maupun gambar/diagram dengan baik dan benar, siswa juga kurang mampu memahami istilah matematika dan memahami simbol-simbol matematika dengan tepat. Selain itu dari hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa mampu mengevaluasi hasil jawaban dan kemudian memperbaikinya setelah mendapatkan arahan dan pertanyaan dari peneliti yang mengarah pada masalah yang sedang

dibicarakan. Berdasarkan indikator komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini, siswa memenuhi 6 dari 7 indikator komunikasi matematis, yaitu (1) Mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, (2) Mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, (3) Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar/diagram dengan baik dan benar, (4) Mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru, (5) Mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat, dan (6) Mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

Data tersebut menunjukkan jika siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi standar komunikasi matematis. Walaupun pada pelaksanaannya masih kurang sempurna dan masih banyak kekurangan. Standar komunikasi matematis dalam NCTM (*National Council of Teachers of Mathematic*) menyebutkan standar yang harus dipenuhi: (a) Mengorganisasikan dan mengkonsolidasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (b) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain, (c) Menganalisis dan mengevaluasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) dan strategi yang dipakai orang lain; dan (3) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.⁸¹

Adapun hasil temuan penelitian ini berbeda dengan temuan penelitian terdahulu. Dimana dalam temuan penelitian ini siswa berkemampuan tinggi belum

⁸¹ NCTM, *Principles and Standard...*, hal.268

mampu menemukan ide matematis dan menggambarkan situasi masalah dalam soal yang telah diberikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, gambar/diagram, belum mampu memberikan representasi hasil pekerjaan secara logis. Sedangkan dalam temuan Ika Kartini Ningtyas, siswa berkemampuan tinggi mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi yang digunakan sebagai berikut: (1) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar; (2) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis; (3) menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi; (4) membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis, (5) menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.⁸²

Sedangkan indikator komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Desi Putri Wulandari adalah sebagai berikut: (1) mampu memahami inti permasalahan untuk menyajikan ide matematis, (2) mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, (3) mampu menjelaskan hasil pekerjaannya secara logis, (4) mampu menggunakan representasi secara menyeluruh untuk menyatakan hasil, (5) mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk lisan dengan baik dan benar, (6) mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dengan baik dan benar, (7) mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk gambar/diagram, (8) mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru,

⁸² Ika Kartini Ningtyas, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Sultan Agung Jabalsari dalam Memahami Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Matematika*. (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan), Hal. 115

(9) mampu menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan gagasan dengan tepat,
(10) mampu menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan relasi dengan tepat,
(11) mampu menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan operasi dengan tepat,
(12) mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.⁸³

B. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Berkemampuan Sedang

Data yang diperoleh dari hasil observasi, tes tertulis, dan wawancara terhadap siswa berkemampuan matematika sedang menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi yang cukup baik. Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis, siswa berkemampuan matematika tinggi keduanya mampu memahami inti permasalahan dari setiap soal yang diberikan, namun siswa belum mampu menemukan ide matematis yang sesuai dengan soal-soal tersebut. Akibatnya, kemampuan mengkomunikasikan hasil jawaban menjadi tidak logis lantaran ketidaksesuaian ide matematis dengan solusi masalah sebenarnya. Hal ini berdasarkan jawaban tertulis siswa dan yang belum mampu menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan maupun gambar/diagram dengan baik dan benar, siswa cukup mampu memahami istilah matematika dan memahami simbol-simbol matematika dengan tepat. Selain itu dari hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa cukup mampu mengevaluasi hasil jawaban dan kemudian memperbaikinya setelah mendapatkan arahan dan pertanyaan dari peneliti yang mengarah pada masalah yang sedang dibicarakan. Berdasarkan indikator komunikasi matematis

⁸³ Desi Putri Wulandari, *Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Himpunan pada Siswa Kelas VII B MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan), hal. 165-166

yang digunakan dalam penelitian ini, siswa memenuhi 6 dari 7 indikator komunikasi matematis, yaitu (1) Mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, (2) Mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, (3) Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar/diagram dengan baik dan benar, (4) Mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru, (5) Mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat, dan (6) Mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

Data tersebut menunjukkan jika siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi standar komunikasi matematis sama seperti siswa berkemampuan tinggi. Walaupun pada pelaksanaannya masih kurang sempurna dan masih banyak kekurangan. Standar komunikasi matematis dalam NCTM (*National Council of Teachers of Mathematic*) menyebutkan standar yang harus dipenuhi: (a) Mengorganisasikan dan mengkonsolidasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (b) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain, (c) Menganalisis dan mengevaluasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) dan strategi yang dipakai orang lain; dan (3) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.⁸⁴

⁸⁴ NCTM, *Principles and Standardz*.....,hal.268

Adapun hasil temuan penelitian ini berbeda dengan temuan penelitian terdahulu. Dimana dalam temuan penelitian ini siswa berkemampuan sedang belum mampu menemukan ide matematis dan menggambarkan situasi masalah dalam soal yang telah diberikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, gambar/diagram, belum mampu memberikan representasi hasil pekerjaan secara logis. Sedangkan dalam temuan Ika Kartini Ningtyas, siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi 4 dari 5 indikator kemampuan komunikasi sebagaimana berikut: (1) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah menggunakan gambar, bagan tabel, dan secara aljabar; (2) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis; (3) menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika dan solusi; (4) menggunakan bahasa matematika dan simbol secara tepat.⁸⁵

Sedangkan temuan Desi Putri Wulandari indikator komunikasi matematis yang dicapai siswa berkemampuan sedang yaitu 10 dari 12 indikator sebagaimana berikut: (1) mampu memahami inti permasalahan untuk menyajikan ide matematis, (2) mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, (3) mampu menjelaskan hasil pekerjaannya secara logis, (4) mampu menggunakan representasi secara menyeluruh untuk menyatakan hasil, (5) mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk lisan dengan baik dan benar, (6) mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dengan baik dan benar, (7) mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi

⁸⁵ Ika Kartini Ningtyas, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Sultan Agung Jabalsari dalam Memahami Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Matematika*. (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan), Hal. 115

masalah dalam bentuk gambar/diagram, (8) mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru, (9) mampu menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan gagasan dengan tepat, (10) mampu menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan operasi dengan tepat.⁸⁶

C. Kemampuan Komunikasi Matematis pada Siswa Berkemampuan Rendah

Data yang diperoleh dari hasil observasi, tes tertulis, dan wawancara terhadap siswa berkemampuan matematika rendah menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan komunikasi yang cukup. Berdasarkan hasil jawaban tes tertulis, siswa berkemampuan matematika tinggi keduanya mampu memahami inti permasalahan dari setiap soal yang diberikan, namun siswa belum mampu menemukan ide matematis yang sesuai dengan soal-soal tersebut. Akibatnya, kemampuan mengkomunikasikan hasil jawaban menjadi tidak logis lantaran ketidaksesuaian ide matematis dengan solusi masalah yang diberikan. Hal ini berdasarkan jawaban tertulis siswa yang belum menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan maupun gambar/diagram dengan baik dan benar, siswa juga kurang mampu memahami istilah matematika dan memahami simbol-simbol matematika dengan tepat. Selain itu dari hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa cukup mampu mengevaluasi hasil jawaban dan kemudian memperbaikinya setelah mendapatkan arahan dan pertanyaan secara mendalam dari peneliti yang mengarah pada masalah yang sedang dibicarakan. Berdasarkan indikator

⁸⁶ Desi Putri Wulandari, *Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Himpunan pada Siswa Kelas VII B MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan), hal. 168-169

komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini, siswa memenuhi 6 dari 7 indikator komunikasi matematis, yaitu (1) Mampu memahami inti permasalahan dari soal yang diberikan, (2) Mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, (3) Mampu menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dalam bentuk tulisan dan atau gambar/diagram dengan baik dan benar, (4) Mampu mengevaluasi hasil pekerjaannya setelah mendapatkan arahan dari guru, (5) Mampu menggunakan simbol-simbol matematika dengan tepat, dan (6) Mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.

Data tersebut menunjukkan jika siswa berkemampuan sedang mampu memenuhi standar komunikasi matematis sama seperti siswa berkemampuan tinggi. Walaupun pada pelaksanaannya masih kurang sempurna dan masih banyak kekurangan. Standar komunikasi matematis dalam NCTM (*National Council of Teachers of Mathematic*) menyebutkan standar yang harus dipenuhi: (a) Mengorganisasikan dan mengkonsolidasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) mereka melalui komunikasi; (b) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara koheren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru dan orang lain, (c) Menganalisis dan mengevaluasi berpikir matematis (*mathematical thinking*) dan strategi yang dipakai orang lain; dan (3) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.⁸⁷

⁸⁷ NCTM, *Principles and Standardz*.....,hal.268

Adapun hasil temuan penelitian ini berbeda dengan temuan penelitian terdahulu. Dimana dalam temuan penelitian ini siswa berkemampuan rendah belum mampu menemukan ide matematis dan menggambarkan situasi masalah dalam soal yang telah diberikan dalam bentuk lisan maupun tulisan, gambar/diagram, belum mampu memberikan representasi hasil pekerjaan secara logis. Sedangkan dalam temuan Ika Kartini Ningtyas, siswa berkemampuan rendah mampu memenuhi 1 dari 5 indikator kemampuan komunikasi yaitu: (1) menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.⁸⁸

Sedangkan temuan Desi Putri Wulandari indikator komunikasi matematis yang dicapai siswa berkemampuan sedang yaitu 3 dari 12 indikator sebagaimana berikut: (1) mampu menemukan ide matematis dalam mencari solusi soal yang telah diberikan, (2) mampu menjelaskan hasil pekerjaannya secara logis, (3) mampu memahami istilah-istilah dalam bahasa matematika.⁸⁹

⁸⁸ Ika Kartini Ningtyas, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs Sultan Agung Jabalsari dalam Memahami Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Berdasarkan Kemampuan Matematika*. (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan), Hal. 116

⁸⁹ Desi Putri Wulandari, *Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Himpunan pada Siswa Kelas VII B MTs Sultan Agung Sumbergempol Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan), hal. 171